554

SCIENTIFIC LIBRARY

UNITED STATES PATENT OFFICE

CANCELLED

GPO 16—53001-1

SMITHSONIAN
OCT 11 1965
LIBRARY

TR 1 .L8 folio SCDIRB Vol. 6
TR 1 L8 Photo
19.724
CANCELLED
PATENT OFFICE
TIMBRE 6 cent SEINE

SIXIÈME ANNÉE N° 1. SAMEDI 5 JANVIER 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW-HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr. — Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr. — Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest Lacan, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

MM. les Abonnés dont l'abonnement est expiré sont priés de le renouveler sans délai, s'ils ne veulent pas éprouver de retard dans l'envoi du journal.

Avis.

Un grand nombre de nos abonnés s'étant plaints de la forme que nous avions adoptée en 1855, laquelle présentait en effet quelques difficultés pour la reliure des collections, nous avons cru devoir revenir à notre ancien format, tout en conservant les annonces.

Toutefois on trouvera au bureau du journal des collections de 1855, reliées et brochées, comme celles des années précédentes.

SOMMAIRE.

A NOS LECTEURS. — QUESTION POSÉE AUX EXPÉRIMENTATEURS. — DE L'ACTION DE CERTAINS AGENTS OXYDANTS SUR LES IMAGES PHOTOGRAPHIQUES, par M. Hardwich. — SCIENCES. Gravure électro-chimique de M. Devincenzi. — Anneaux colorés, note de M. Carrère. — Recherches de M. de Luca sur la production de l'acide azotique, par M. A. T. L. — ESSAI DE PHOTOGRAPHIE COMPARÉE, par M. Ernest Conduché. — CORRESPONDANCE. Lettre de M. Poitevin. — Lettre de M. Victor Serre de Santander, sur le Collodion sec.

A NOS LECTEURS.

En commençant aujourd'hui la sixième année de publication d'un journal dont le succès est assuré, grâce au concours bienveillant des artistes et amateurs photographes, les propriétaires et la rédaction de *la Lumière* regardent comme un devoir d'adresser de sincères remercîments à tous ceux qui ont bien voulu leur prêter ce précieux concours.

Ils pensent que leurs efforts ont été trop bien compris pour qu'ils aient besoin de présenter un résumé de leurs travaux pendant l'année précédente, pas plus que d'indiquer la marche qu'ils doivent suivre pendant l'année qui commence. Ils continueront toujours la même voie, parce qu'ils la croient bonne et qu'ils ont confiance dans leur œuvre.

QUESTION POSÉE AUX EXPÉRIMENTATEURS.

M. Thomas Biggs, capitaine d'artillerie à Bombay, chargé de copier par la photographie les sculptures qui se trouvent dans les anciens temples indiens, écrit au secrétaire de la Société photographique de Londres pour lui demander de poser aux membres de cette Société, dans leur plus prochaine assemblée, la question suivante : « Quels sont les moyens d'éclairer suffisamment, pour pouvoir les reproduire par la photographie, les objets placés dans l'obscurité, tels que des statues, des bas-reliefs dans l'intérieur d'un temple ou d'une construction souterraine où ne pénètre qu'une faible lumière ? »

Cette question ne s'applique pas seulement à la reproduction des ruines intéressantes qui peuvent se trouver dans l'intérieur des temples de l'Inde. Plus d'un photographe a eu le regret, en mainte occasion, de ne pouvoir reproduire, faute de lumière, les richesses artistiques qu'il admirait dans une chapelle obscure, dans l'intérieur d'un palais, ou même au fond d'une galerie de musée. Aussi croyons-nous utile de poser à nos lecteurs la question adressée par le capitaine Thomas Biggs à la Société photographique de Londres, afin d'attirer leur attention sur ce point important.

Nous savons parfaitement qu'avec le verre albuminé et en prolongeant de beaucoup l'exposition, d'habiles artistes tels que MM. Martens, Alinari, etc., ont pu obtenir de belles épreuves dans des intérieurs où la lumière était très-faible. M. Taupenot a pu arriver au même résultat à l'aide de son procédé (collodion albuminé). Nous savons aussi que des expériences faites à la nuit, en employant la lumière électrique, ont réussi d'une manière très-satisfaisante. Mais il reste à trouver le moyen d'éclairer certains objets que les procédés ordinaires sont impuissants à reproduire, et qui, toutefois, ne sont pas dans une obscurité assez complète pour que l'on puisse avoir recours à la lumière électrique. E. L.

DE L'ACTION DE CERTAINS AGENTS OXYDANTS SUR LES IMAGES PHOTOGRAPHIQUES,

Par M. Hardwich.

(Extrait du *Journal de la Société photographique de Londres.*)

Le Conseil de votre Société ayant mis à ma disposition une somme d'argent pour me défrayer des dépenses que je dois faire pour rechercher les causes de l'affaiblissement des épreuves positives, j'ai entrepris une série d'expériences qui, je crois, apporteront quelques lumières sur ce sujet.

Je me propose de vous communiquer mes résultats dans une série de notes que je lirai de temps en temps dans les séances de la Société. Je pense qu'il vaudra mieux agir ainsi que d'attendre que ces recherches soient complètes; car il pourrait arriver alors qu'en raison de sa longueur, ce rapport fût quelque peu confus.

Ce soir, je désire soumettre à votre appréciation le résultat de quelques expériences que j'ai faites en traitant des papiers positifs par des agents d'oxydation énergiques. Ce sujet ne manquera pas, je pense, d'intérêt ; car, quoique le Comité des épreuves positives nommé par votre Société n'ait pas parlé d'une manière certaine, dans son premier rapport, des agents d'oxydation comme cause de la détérioration des épreuves, à l'exception du *soufre*, toutefois, en examinant les collections d'anciennes épreuves, nous avons rencontré des faits qui ne nous semblent pas suffisamment élucidés par cette hypothèse. Je fais particulièrement allusion à ces cas dans lesquels les épreuves se conservent bien pendant longtemps après leur production, puis s'effacent graduellement au bout de quelques années, ou disparaissent rapidement quand on les expose à l'action de l'humidité. Il est vrai que l'atmosphère de beaucoup de localités, et peut-être de toutes, contient des traces d'un composé sulfuré ; mais est-il en quantité suffisante pour produire son effet dans certaines circonstances (quand, par exemple, les épreuves sont conservées dans un portefeuille avec accès imparfait de l'air)? là est la question.

Une autre cause s'est présentée d'elle-même à mon esprit comme pouvant produire la détérioration, savoir l'absorption de l'oxygène atmosphérique par les épreuves dans certaines conditions. Nous savons que les papiers positifs bien purifiés au préalable des produits surabondants, demeurent sans altération pendant des années s'ils sont conservés dans un endroit sec ; mais n'est-il pas possible que la présence d'une petite quantité d'*encollage* dans le papier, contenant à la fois de la matière animale et de l'amidon, et dès lors susceptible d'une *fermentation acide*, ou que l'emploi, dans le montage, de la colle de pâte, matière encore plus apte à engendrer un acide libre, puisse assez altérer l'état des choses pour que l'oxydation, difficile d'abord, soit facilitée?

Pour me rendre compte de la probabilité de cette hypothèse, j'ai pris des bandes de papier sensible préalablement noircies à la lumière, fixées et lavées, et je les ai placées dans des tubes fermés contenant de l'oxygène humide obtenu par la décomposition électrique de l'eau acidulée.

Au bout de quinze jours ou trois semaines, on observait des signes évidents d'un commencement d'oxydation ; certains papiers étaient devenus pâles et à peine colorés, tandis que ceux qui avaient été virés par sulfuration tournaient au jaune. Cette expérience, quoique non complétement satisfaisante, d'autant plus que quelques bandes semblaient échapper à l'action du gaz (1), était cependant suffisante pour engager à la répéter sur une vaste échelle et pendant un temps assez long approprié aux changements. Dans cet intervalle, il a paru désirable d'étudier la manière de se comporter des papiers photographiques traités par des agents oxydants d'une grande énergie.

(1) Il est possible qu'en faisant passer l'oxygène dans les tubes, une trace d'eau acidulée ait pu pénétrer dans leur intérieur, puisque, comme on s'en est assuré plus tard, une réaction acide se manifestait dans le tube où l'effet blanchissant était le plus remarquable.

L'acide nitrique fut le premier agent choisi. Si on l'emploie à l'état de concentration, il agit immédiatement sur la surface noircie et la dissout.

Une solution d'*acide chromique* est plus active que l'acide nitrique. Même en solution très-étendue, il dévore rapidement l'image, et agit ordinairement en commençant par les coins et côtés du papier en s'avançant vers le centre. Si l'épreuve a été virée avec un sel d'or, le phénomène est un peu différent, comme je le montrerai dans une autre partie de cette note.

L'*eau oxygénée* obtenue en solution mélangée avec de l'acétate de baryte, en ajoutant du peroxyde de baryum à de l'acide acétique étendu (1) blanchit les parties noires; mais son action est lente comparée à celle des deux agents cités ci-dessus; elle ne semble pas prendre une grande extension si le liquide donne une réaction alcaline au papier réactif (2). Il serait peut-être plus exact de dire que l'eau oxygénée mêlée avec un petit excès d'acide acétique produit une décoloration graduelle.

(La suite au prochain numéro).

SCIENCES.

GRAVURE ÉLECTRO-CHIMIQUE.

M. Becquerel a lu, dans la même séance, son rapport au nom d'une commission composée de MM. Chevreul, Séguier et Becquerel, chargée d'examiner la communication faite à l'Académie, en novembre dernier, par M. G. Devincenzi, et reproduite dans le numéro 46 de la *Lumière*, du 16 novembre 1855.

L'honorable rapporteur a passé en revue les divers procédés de gravure électro-chimique déjà connus, et a particulièrement cité celui de M. L. Dumont, dont nous avons publié un spécimen dans le numéro du 1er décembre. Voulant donner à M. Devincenzi un témoignage de l'intérêt que l'Académie porte aux auteurs qui livrent généreusement au public le fruit de leurs recherches, M. Becquerel a proposé, au nom de la commission, d'insérer cette communication dans le recueil des savants étrangers; les conclusions du rapport ont été adoptées à l'unanimité.

ANNEAUX COLORÉS.

M. Carrère a présenté à l'Académie des sciences un mémoire dans lequel il indique deux moyens pour reproduire avec une grande intensité le *phénomène des anneaux colorés*.

Voici le premier moyen:

Lorsqu'on fait tomber à la surface de l'eau d'un vase une goutte d'une dissolution de bitume de Judée dans un mélange de benzine et d'huile de naphte, on voit immédiatement se développer un phénomène lumineux très-brillant. La liqueur bituminée s'étend régulièrement en lame mince à la surface de l'eau et produit ainsi des couleurs très-vives. La couleur donnée par la lame change à chaque instant pendant une ou deux minutes, parce qu'une partie de la benzine et de l'huile de naphte s'évaporant, l'épaisseur de cette lame diminue. Mais bientôt la lame même, par suite de l'oxydation de l'air, s'est complétement solidifiée.

Il est facile de fixer sur le papier cette lame mince solide. En effet, supposant qu'elle ait été produite dans une cuve au fond de laquelle se trouve une douille à robinet, et qui contient en outre un tabouret sur lequel repose, plongée dans l'eau, la feuille de papier que l'on veut colorer, comme, par cette disposition, la lame mince aura été formée au-dessus du papier, il suffira, pour l'y fixer, d'ouvrir le robinet de la douille.

Pour obtenir une coloration régulière du papier au moyen de la lame bituminée, il est très-important que cette lame présente une grande cohésion. Il est nécessaire, pour augmenter cette cohésion, d'introduire une certaine quantité de caoutchouc dans la dissolution de bitume de Judée.

M. Carrère indique encore un autre moyen pour obtenir, avec un grand éclat, le phénomène des anneaux colorés:

Il expose à l'air de l'encre ordinaire chaude et fraîchement filtrée, dans laquelle le sucre est le principal collant. Ce procédé peut servir dans l'étude du phénomène des anneaux colorés. En effet, comme l'épaisseur de la lame mince qui se forme à la surface de l'encre n'augmente que très-lentement, on peut déterminer facilement et avec une grande rigueur l'ordre suivant lequel se succèdent les différentes teintes produites par une lame mince homogène, à mesure que son épaisseur augmente. Il est parvenu aussi à fixer sur le papier la lame mince produite par l'encre; mais comme la cohésion de la pellicule est ici très-faible, il n'a pu réussir qu'en prenant les trois précautions suivantes:

1° Il ne fait déposer la lame sur le papier que lorsqu'elle a acquis une grande épaisseur;

2° Il choisit le papier buvard pour le papier à colorer;

3° Avant de faire sécher le papier, il y infiltre une dissolution de gélatine.

RECHERCHES SUR LA PRODUCTION DE L'ACIDE AZOTIQUE.

M. Balard a présenté, dans la séance du 31 décembre, un Mémoire de M. S. De Luca, l'un de nos rédacteurs, sur la production de l'acide azotique, au moyen de l'air ozonisé. En voici le résumé:

Cavendish a montré le premier que l'azote et l'oxygène peuvent se combiner sous l'influence de l'étincelle électrique lorsqu'ils sont humides, ou bien lorsqu'ils sont tout à la fois en présence de l'eau et d'une base énergique: ils donnent naissance à un azotate. Cette expérience, en définitive, n'est que la production de l'ozone, qui avec l'azote détermine la formation de l'acide azotique.

M. Schombein a fait connaître les propriétés singulières de l'ozone, auxquelles se ratache l'explication de plusieurs phénomènes naturels d'une haute importance.

M. Houzeau, en traitant le bioxyde de barium par l'acide sulfurique, a obtenu l'oxygène naissant, capable de brûler les éléments de l'ammoniaque avec formation d'un azotate correspondant, et de se comporter dans les autres réactions comme l'ozone lui-même.

Tout récemment M. Claëz a démontré que l'azote et l'oxygène de l'air, sous l'influence des matières poreuses et des alcalis, et en l'absence de toute substance azotée ou ammoniacale, peuvent se combiner pour former de l'acide azotique et des azotates. L'auteur, en faisant passer très-lentement de l'air azonisé humide, pendant trois mois environ, principalement pendant la nuit, sur du potassium et sur de la potasse pure, a obtenu de l'azotate de potasse, séparable des solutions alcalines par cristallisation.

L'auteur a vérifié la sensibilité de l'air ozanisé employé, en constatant qu'il pouvait mettre en liberté *facilement* l'iode contenu dans 1/100,000 de milligramme d'iodure de potassium. Ces résultats confirment ceux que M. Schombein a obtenus par un autre procédé.

Des expériences antérieures ont montré à l'auteur que la potasse sur laquelle il a fait passer de l'air pendant l'été et pendant le jour ne contenait pas d'azotate; qu'au contraire dans l'hiver et pendant la nuit, l'air pouvait produire des azotates avec la potasse; que l'air agité et renouvelé tous les jours pendant plusieurs mois en présence des alcalis pouvait également produire des azotates.

M. Balard a montré à l'Académie divers échantillons d'azotate de potasse obtenu par M. De Luca au moyen des procédés indiqués par l'auteur de cette intéressante communication.

A. T. L.

ESSAI DE PHOTOGRAPHIE COMPARÉE.

Le nombre de documents que possède la photographie est devenu tellement considérable, les résultats sont tellement multiples et variés, qu'il devient nécessaire, pour reposer l'esprit et épargner de laborieuses recherches aux travailleurs, de réunir en faisceau tout ce qui a été écrit, tout ce qui a été expérimenté en photographie. Cette tâche est immense, bien au-dessus de nos forces; mais nous avons dû voir, nous avons vu par-dessus tout combien il importe, combien il est urgent du moins qu'on ose la commencer. Depuis longues années déjà, nos maîtres ont tracé toutes les grandes lignes de la science; Weegdwood, Davy, Young, Nicéphore Niepce, Read, Talbot, Daguerre, Niepce de Saint-Victor, Herschell, Hunt, Ritter, Seebeck, Claudet, Becquerel, etc., etc., nous ont donné d'impérissables travaux. N'est-il pas temps de rassembler en un même foyer les lumières venues de ces sources diverses? Et quand nous avons devant nous de tels guides, n'essaierons-nous pas de constituer en corps de doctrine utile les phénomènes produits sous l'influence des rayons lumineux; d'exposer l'état de nos connaissances sur l'ensemble des faits connus; de relier par une méthode commune les notions diverses d'origine et de divers ordres qui nous sont acquises, de les classer suivant leurs rapports scientifiques; par là même, en mettant chaque résultat à sa place, de le mettre dans tout son jour et de lui donner sa juste valeur; de discuter, d'apprécier comparativement tant de brillantes expériences; de faire entre elles la part de l'erreur, de la vérité et du doute; de séparer ces faits seulement vraisemblables, dont le jugement appartient à l'avenir, de ceux sur lesquels nous sommes en droit de prononcer, les uns décidément faux et qu'il faut rejeter loin de nous, les autres parfaitement démontrés; de remonter enfin des premières notions aux dernières conséquences, pour que la photographie revête le double caractère de toutes les parties véritablement avancées du savoir humain: certitude et unité?

Ai-je besoin de le dire? ce que nul n'a encore tenté, je n'ai pas la présomptueuse espérance de le réaliser. Mais on n'est pas seulement utile à la science par ce qu'on achève; on peut l'être aussi par ce que l'on commence. Je commencerai donc, dussé-je ne faire que quelques pas en avant.

De même qu'on a réuni les lois générales qui régissent les actions chimiques sous l'influence de la chaleur et de l'électricité, nous réunirons les effets généraux produits par la lumière. Comme on le voit, par conséquent, nous ne nous attacherons pas particulièrement aux faits qne la photographie exploite, notre tâche est plus considérable. Pour nous, les mots photographie ou phénomène photographique ne sont qu'une concession faite aux habitudes du langage. La lumière produit sur les corps des phénomènes inappréciables à l'œil et visibles seulement au moyen de certaines réactions. Pourquoi rejeter ces faits qui sont bien du ressort des phénomènes photographiques? pourquoi les négliger parce qu'ils *n'écrivent* pas l'action de la lumière? Voudrait-on dire que le chlore, par exemple, qui ne devient plus propre à certaines réactions quand il a été soumis aux rayons solaires, voudrait-on dire que le chlore, quoique possédant tous ses caractères extérieurs et la plupart de ses propriétés caractéristiques, n'est plus du chlore parce qu'il a perdu de l'affinité pour certains corps, comme l'a prouvé Draper? Evidemment non; ce serait étrangement abuser des mots si l'on ne reconnaissait pas là un *phénomène photographique*. Pour être plus exact, nous emploierons souvent une expression bien connue de nos lecteurs, le mot *actinisme*. Les phénomènes qui ne laissent pas de traces visibles sans réactions postérieures à leur production seront rangés dans la classe des phénomènes *actiniques*. Enfin nous aurions dû plutôt écrire en tête de notre travail: *Essai d'actinologie comparée*. Les mots nouveaux ne faisant pas les nouvelles choses, nous avons conservé le mot photographie.

Jetons, en forme de prolégomènes, un coup d'œil rapide sur l'ensemble de ce travail.

Si l'électricité, si le calorique produisent sur tous les corps une action plus ou moins visible, plus ou

(1) L'acide chlorhydrique, qui est généralement recommandé au lieu de l'acide acétique, ne peut être employé dans cette expérience; il semble causer la mise en liberté d'une certaine quantité de chlore qui blanchit instantanément l'image.

(2) Ainsi, dans la solution alcaline d'eau oxygénée, une ligne étroite, produisant l'action décolorante, était visible à la surface où l'air et le liquide étaient en contact.

moins énergique, tout porte à croire, en vertu de ce célèbre aphorisme : *Natura appetit unitatem* (la nature recherche l'unité), tout porte à croire, dis-je, que la lumière produit aussi sur eux des effets plus ou moins appréciables. Quand on songe à l'immense variété des phénomènes actinologiques et qu'on cherche à les classer en corps de doctrine, on doit surtout se préoccuper de cette idée. C'est qu'en effet il semble résulter des notions certaines, acquises à l'histoire physico-chimique de la lumière, que ce fluide possède des propriétés dont la plupart semblent se contredire. Je m'explique : de ce que la lumière blanche ou colorée n'agit pas sur certains corps et agit sur d'autres, on semble avoir voulu nier à la lumière elle-même une action spéciale, et on a rapporté aux corps influencés la nature de l'action produite. Cet exclusivisme aurait pu être dangereux s'il n'avait heureusement été renversé par cette considération plus vraie, au moins dans l'état actuel de la science, que le corps impressionné et la nature de la lumière ont chacun une action spéciale. Qu'on se rappelle donc les belles expériences de M. Claudet sur les verres colorés, celles de Herschel sur le spectre, celles de Becquerel, de M. A. Gaudin sur les rayons continuateurs, et mille autres expériences, et on verra s'il n'est pas juste de reconnaître à la lumière une action spéciale, ou plutôt un certain nombre d'actions physico-chimiques encore inconnues ou obscures pour le chercheur. Pourquoi la lumière ne partagerait-elle pas avec le calorique et l'électricité des propriétés qui sont devenues la base de presque autant de sciences qu'il y a de faits observés? Pourquoi, si le calorique et l'électricité produisent des actions chimiques diverses, la lumière n'agirait-elle pas à son tour d'une multitude de façons, la plupart inconnues? On opposerait difficilement des faits à cette hypothèse, qui a pour elle assez de résultats bien constatés, et on ne saurait lui reprocher de manquer des instruments de garantie que possèdent les phénomènes calorifiques et les phénomènes électriques. Pour nous résumer, disons que notre tendance générale nous porte à concilier tous les faits bien connus et à les ranger sous un certain nombre de classes.

Abandonnons maintenant ces considérations préliminaires, négligeons de montrer les relations qui unissent le calorique, l'électricité et la lumière, pour spécialiser davantage le but de nos efforts.

Il semble aujourd'hui que l'action chimique de la lumière soit liée à un ensemble général de phénomènes dont la plupart sont très-bien connus, et disons en passant que le calorique et l'électricité partagent ces propriétés. On a reconnu que la plupart des phénomènes photographiques étaient produits soit par des réductions, soit par des oxydations. En thèse générale, on peut poser que les corps inorganiques sont réduits à l'état métallique ou d'oxydes inférieurs sous l'action de l'agent lumineux, et que les corps organiques, au contraire, prennent de l'oxygène sous la même influence. Ces grandes divisions naturelles seront les deux principales de notre étude : on comprend maintenant combien il sera facile de faire des divisions secondaires. Selon que l'action de la lumière fait passer les corps à l'état métallique ou qu'elle leur conserve un état inférieur d'oxydation, selon enfin que ces corps occuperont telle ou telle place dans la classification des corps, nous pourrons former autant de sous-classes. Voilà pour les corps inorganiques. Quant aux corps organiques, la seule classification qui puisse convenir, c'est celle que nous donnent les chimistes; c'est donc elle que nous suivrons.

Ces notes ne seront souvent que des citations; et ceci me conduit à dire que je tâcherai de rapporter à chaque auteur ce que je lui aurai emprunté, soit comme acte de justice pour des découvertes utiles, soit comme garantie sur des points douteux, soit enfin pour mettre les travailleurs à même de recourir aux originaux. Toutefois, on se souviendra que ce n'est pas une histoire, mais un *essai* que j'entreprends ; que le nécessaire seul devra, par conséquent, trouver place dans ce travail. Nous nous ferons un devoir d'indiquer aux chercheurs les points qui réclament encore de nouvelles études ; nous nous efforcerons de les guider dans ces travaux comme nous avons été nous-même guidé par d'illustres maîtres. Qu'ils se hâtent donc de remplir les vides, qu'ils se persuadent surtout que dans cette immense carrière on ne cherche point sans trouver, et qu'on trouve souvent plus et mieux qu'on ne cherche en procédant avec zèle et désintéressement. Ernest CONDUCHÉ.

Le conseil municipal de Turin a nommé une commission chargée de s'occuper du projet d'une exposition universelle qui aurait lieu dans cette ville. On construirait un palais de cristal dont le château del Valentino occuperait le centre.

CORRESPONDANCE.

Monsieur le Rédacteur,

Il s'est passé, lors de la dernière séance de la Société française de photographie, un fait grave que je vous demande la permission de signaler à vos lecteurs, parce qu'il ne m'est pas seulement personnel, mais qu'il intéresse tous ceux qui, par de laborieuses recherches, arrivent à découvrir quelque procédé nouveau.

Le 21 décembre, M. E. Rousseau, fabricant de produits chimiques, a annoncé à la Société française de photographie qu'il avait trouvé le moyen de produire des épreuves positives avec un bichromate de potasse ou d'ammoniaque, ajoutant qu'au moyen du même bichromate et d'une substance organique, il parvenait à reporter et à encrer sur pierre une image négative quelconque.

M. Rousseau a décrit longuement ses procédés devant l'assemblée attentive.

Or ces procédés sont les mêmes que j'ai imaginés et brevetés en date du 28 août 1855. Il semblerait que la Société de la rue Drouot soit peu au courant des procédés nouveaux, car cette communication fut accueillie par les membres présents avec cette faveur et cet intérêt qui s'attachent aux perfectionnements inattendus. Par bonheur, un savant qui assistait à cette réunion et qui suit avec une religieuse attention chacun des pas que fait le nouvel art, arrêta l'enthousiasme prêt à éclater, en lisant une note dans laquelle étaient indiqués les procédés brevetés, en même temps qu'il présentait à l'examen des membres de la Société les résultats obtenus depuis plusieurs mois.

Afin de faire mieux connaître la similitude des deux méthodes, je m'empresserai de vous communiquer, si vous le jugez convenable, pour être publiés dans la *Lumière*, les procédés que j'ai mis depuis quatre mois sous la protection de la loi.

N'est-il pas à regretter qu'une société qui s'est donné l'honorable mission d'aider au progrès de la photographie et de sauvegarder les intérêts des photographes, n'ait pas tout d'abord acquis une connaissance assez exacte des travaux de chacun pour n'avoir pas à se tromper ni même à hésiter sur le véritable auteur d'un procédé nouveau?

Si j'ai pris la liberté de vous adresser cette protestation, c'est qu'elle est de nature à éveiller l'attention des expérimentateurs qui ne seraient pas, comme moi, pourvus de brevets attestant leur priorité; et que recevant votre journal depuis sa fondation, je sais qu'il est l'organe impartial et dévoué des photographes.

Agréez, etc.

POITEVIN,
Ingénieur civil.

Paris, 30 décembre 1855.

La lettre de M. Poitevin était accompagnée d'un spécimen très-remarquable d'héliographie sur pierre, dont nous rendrons compte dans un prochain numéro, en rappelant les précédents travaux de cet habile expérimentateur.

A monsieur le Rédacteur en chef de la LUMIÈRE, *à Paris*

Monsieur,

Aucun photographe n'ignore la grande difficulté, à cause de la lenteur, que l'on éprouve en opérant avec le papier sec. C'est à la vaincre que je me suis attaché dans mes moments de loisirs, et étant parvenu à opérer sur papier sec aussi rapidement que sur papier humide, je m'empresse de faire connaître mon procédé aux amateurs de la photographie. Ma manière d'opérer, la plus simple de celles connues, est en même temps la plus sûre, et elle permet de conserver le papier fort longtemps. Employé avec le collodion ou l'albumine sur verre, tout porte à croire qu'on pourra conserver les plaques durant un temps très-long. J'engage fortement les photographes qui travaillent sur verre à faire quelques essais par ma méthode. Si, comme pour le papier, le résultat correspond à mes espérances, et c'est ma conviction, on pourra établir des fabriques de plaques toutes sensibilisées et prêtes à être livrées aux amateurs, qui n'auront qu'à les impressionner; et de plus, avec le collodion sec on aura la même sensibilité qu'avec le collodion humide, et dès lors on obtiendra loin du laboratoire le paysage animé.

J'emploie du papier fortement gélatiné ou albuminé des deux côtés par un mélange à parties égales d'albumine et d'eau ; je préfère ce dernier moyen. Le papier étant sec, je le coagule avec un fer chaud.

Pour préparer une couche sensible, je me sers d'albumine iodurée par l'iodure d'ammoniaque et additionnée d'un peu de gomme, de sucre candi et de sucre de lait. Je sensibilise sur une solution d'acétonitrate d'argent à 5 p. 100. Lorsque je veux préparer quelques feuilles, je prends une glace un peu plus grande que le format employé, et avec un entonnoir en verre je laisse tomber la quantité d'acéto-nitrate suffisante pour sensibiliser le papier que je dépose immédiatement; la sensibilisation étant opérée, je place la feuille dans une cuvette pleine d'eau ordinaire, et je renouvelle l'opération autant de fois que de feuilles je dois employer. Quand elles sont toutes réunies, je jette l'eau et je la renouvelle jusqu'à ce qu'elle reste tout à fait limpide, signe certain de la complète précipitation du nitrate d'argent. Alors je mets dans la cuvette, pleine d'eau, de l'ammoniaque liquide en petite quantité pour dissoudre le chlorure d'argent, et j'agite fortement pendant cinq ou six minutes. Avant de passer outre, je dois signaler un fait que je n'ai pas encore assez étudié, mais qui devra conduire à l'instantanéité avec le collodion sec. Si on alcalise fortement l'eau, on gagne beaucoup en sensibilité ; mais presque toujours j'ai eu des taches. Cependant le fait mérite d'être étudié, et je ne manquerai pas de le faire aussitôt que j'en aurai le loisir. On retire donc le papier de la cuvette, on l'assèche bien entre du buvard et on le conserve dans un cahier de papier propre et fortement pressé.

Ici la théorie indique, et le temps le démontrera, que la couche sensible doit se conserver très-longtemps. En effet, nous avons une couche d'iodure d'argent pur autant que peut se faire, et indécomposable, excepté par la lumière (1). L'expérience prouve que le nitrate d'argent n'est point nécessaire lorsqu'on expose la plaque à la radiation lumineuse; il l'est seulement pour développer l'image. C'est pourquoi je pense qu'avec le papier bien préparé on arrivera à obtenir l'exquise sensibilité du verre ; car une couche d'iodure d'argent donnant le maximum de sensibilité, il est clair qu'il importe peu, sous ce rapport, qu'elle soit déposée sur du papier ou du verre, si on a eu le soin de la former sur un papier préalablement encollé par une substance sans affinité pour l'iode et qui ne laisse pas tamiser l'air.

Pour calculer le temps de la pose, on fera un essai chez soi avec le papier humide. On ne posera pas plus longtemps avec le papier sec, en tenant compte de la lumière, du diaphragme et du feuillage. De retour dans le laboratoire, on versera sur la glace une couche d'acéto-nitrate d'argent à 3 ou 4 p. 100, sur laquelle on déposera soigneusement le côté impressionné de la feuille, et après quelques minutes on la plongera dans un bain saturé d'acide gallique additionné de camphre. L'image apparaîtra bientôt avec des demi-teintes parfaites et des noirs puissants.

Voilà, Monsieur, le procédé que j'emploie avec succès. Je ne doute pas qu'il donne de plus beaux résultats entre les mains des habiles opérateurs qui

(1) Il est possible que l'air fasse subir une décomposition à l'iodure d'argent. Ce fait mérite l'attention des savants.

lisent la *Lumière*. Quoi qu'il en soit, on ne pourra pas lui nier la simplicité, l'avantage de se passer d'eau distillée, et surtout la diminution de la pose, laquelle, en été, et pour des objets fortement éclairés, ne dépassera pas quelques secondes. En outre, son application au collodion et à l'albumine sera un avantage qui, je l'espère, ne passera pas inaperçu de vos savants lecteurs, qui pourront enfin opérer avec le collodion sec avec la même rapidité qu'avec le collodion humide, et préparer les plaques très-longtemps d'avance.

Agréez, Monsieur, etc. VICTOR SERRE.

Santander (Espagne), le 26 décembre 1855.

P. S. — On peut abréger beaucoup la pose en laissant séjourner longtemps le négatif dans l'acide gallique. Je suis convaincu que la radiation lumineuse décompose presque instantanément l'iodure d'argent parfaitement pur, si on fait usage d'un grand diaphragme et que l'on pose par une bonne lumière.

Nous remercions bien sincèrement M. VICTOR SERRE pour son intéressante communication, que nous nous sommes empressés d'insérer, bien qu'elle soit parvenue seulement au moment de mettre sous presse.

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRES.

ALEXIS GAUDIN ET FRERE

IMPRIMERIE PHOTOGRAPHIQUE BLANQUART-ÉVRARD

A LILLE.

L'établissement se charge du tirage des épreuves positives pour les Éditeurs, Artistes et Amateurs aux prix suivants ;

Epreuves de :		F. C.
12/18	centimètres.	» 20
16/12	—	» 35
24/18	—	» 65
35/25	—	1 20
50/40	—	2 50

Pour un tirage de 100 épreuves par cliché*.

Payable à SIX MOIS, *et à* UN AN, *pour toute publication importante.*

* Pour un tirage au-dessous de cent épreuves, les prix subiraient une augmentation proportionnelle.

PUBLICATIONS ÉDITÉES PAR L'ETABLISSEMENT.

	l'épreuve fr. c.		l'épreuve. fr. c.
Galerie photographique . . .	1 50	Paris photographique	6 »
Mélanges — . . .	2 50	Études photographiq. 1re série	2 50
Recueil — . . .	2 50	— 2e série.	3 »
Dessins originaux et gravures célèbres	2 50	— 3e série.	5 «
		— 4e série.	8 «
Album photographique de l'Artiste et de l'Amateur . . .	3 »	Les Tableaux célèbres.	4 »
		L'Art comtemporain. 1re série.	3 »
Musée photographique. . . .	3 »	— 2e série.	5 »
Souvenirs photographiques. .	4 »	L'Art religieux. Architecture et Sculpture	5 »
L'Œuvre de Poussin	4 »		
Variétés photographiques. . .	5 »	L'art religieux. Peinture . . .	4 »
Souvenirs des Pyrénées . . .	5 »	Les Monuments de Paris. . .	8 »
Les Bords du Rhin	5 »	La Belgique.	10 »
Souvenirs de Versailles. . . .	5 »	Bruxelles photographique. . .	10 »

PAPIER NÉGATIF FIN, EXTRA-PROMPT. Nouvelle fabrication spécialement faite pour les épreuves négatives, ayant une grande promptitude jointe à une finesse extrême. Papiers positifs de toutes dimension, de toute force et à toutes préparations.

Papeterie **Marion**, 14, cité Bergère. Atelier pour l'essai des papiers.

TRAITÉ DE PHOTOGRAPHIE sur Collodion, par D. VAN MONCKOVEN. — Deuxième tirage. — 1 volume in-8° de 120 pages. — Prix : 5 fr., et par la poste 5 fr. 50. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

OBJECTIFS ALLEMANDS, 8, passage Saulnier, **Risler-Heilmann**, seul dépositaire des Objectifs de VOIGTLANDER et SOHN, de Vienne et Brunswick. — Papiers de Saxe, plaques, produits, épreuves, etc.

PAPIER A FILTRER. — Filtre rond, à côtes, de PRAT, DUMAS et Cie. Brevet d'invention, s. g. d. g. — *Economie de temps et d'argent.* — Prix, la liasse de 100 filtres de 15 centimètres, 75 c.; — id. de 19 centimètres, 1 fr.; — id. de 25 centimètres, 1 fr. 25 c.; — id. de 33 centimètres, 1 fr. 50 c. — *A Paris et à Londres.* — Au bureau du Journal.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

PHOTOGRAPHIC RESEARCHES. *Photography upon glass. — Heliochromy. — Heliographic engraving.*— Notes and processes by M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR, followed by Considerations by M. E. CHEVREUL, of the Institute. With a biographical preface by M. Ernest LACAN. — Alexis **Gaudin** and **Brothers**, 9, rue de la Perle, Paris; and 26, Skinner street, Snow Hill, Londres.

COULEURS GOUIN. La réputation dont jouissent ces couleurs a déterminé Mme GOUIN à les livrer au commerce. — Prix des tubes séparés, 75 c. la pièce. — Carmin, 1 fr. — Boîtes de couleurs à compartiments et tiroir, composées de 12 tubes assortis, 1 godet d'or, 1 godet d'argent, 6 pinceaux. — Prix : 15 fr.

Un dépôt spécial est établi chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

SABLIERS COMPTEURS. *Mention honorable à l'Exposition universelle de 1855.* — **Tiffereau**, inventeur fabricant, à Grenelle, 13, rue du Théâtre.— Instrument indispensable aux Photographes, Médecins, Cordons bleus, etc., indiquant les minutes et les secondes.— Prix, de 15 secondes à 6 minutes, de 75 c à 1 fr. 75 c.

DÉPOT D'ÉPREUVES PHOTOGRAPHIQUES de toutes sortes.
7, boulevard des Italiens, au rez-de-chaussée.

CARRIÈRE, 8, rue des Quatre-Fils. — Fabrique spéciale de PASSE-PARTOUT. Passe-partout riches à biseau et cadres de montre.— Commission. — Exportation.

LA CRIMÉE. 300 PHOTOGRAPHIES, par ROGER FENTON *esq.*, représentant les vues et sites les plus intéressants de SÉBASTOPOL et environs ; les portraits des généraux Raglan, Pélissier, Omer-Pacha, Simpson, Bosquet et des principaux officiers des armées alliées. — Se trouve chez **Moulin**, atelier photographique, 23, rue Richer, où l'on peut se procurer le Catalogue.

Grand choix de Photographies de genre, Études d'après nature, reproduction des statues des meilleurs maîtres, Épreuves pour Stéréoscope.— Exportation.

SEL D'OR ENGLER et A. GAUDIN. — Blanc pur et remplaçant avec une supériorité incontestable les autres produits de ce nom. — Prix : 2 fr. 80 c le gramme avec flacon. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES de M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR. — *Photographie. — Héliochromie.— Gravure héliographique*, suivies de considérations par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une Introduction par M. ERNEST LACAN.

Un volume grand in-8°, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. RIFFAUT. — Prix : 5 fr. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, éditeurs, 9, rue de la Perle, au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

COULEURS FIXES EN PASTILLES POUR POSITIFS sur papier.

La boîte de 12 couleurs avec 6 pinceaux assortis. . 16 fr.
La boîte de 18 couleurs avec 6 pinceaux assortis. . . 20

COLLECTIONS DU JOURNAL LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE.

			PRIX en numéros détachés.	PRIX brochés.	PRIX reliure riche.
			fr.	fr.	fr.
Première année. — 1851	— 38 Numéros, avec *Table des Matières*	. . . .	10	13	16
Deuxième année. — 1852	— 52 —	Id.	12	15	18
Troisième année. — 1853	— 52 —	Id.	12	15	18
Quatrième année. — 1854	— 52 —	Id.	12	15	18
Cinquième année. — 1855	— 52 —	Id.	12	15	18

Chaque Table des matières séparément, 1 fr. — Chaque numéro séparément, 50 c.

NOTA. — Pour le paiement, envoyer des timbres-poste à défaut de Bons sur Paris.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Cie, RUE BERGÈRE, 20, FAUBOURG MONTMARTRE.

SIXIÈME ANNÉE. — N° 2. SAMEDI, 12 JANVIER 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SHOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr.; six mois, 12 fr.; trois mois, 7 fr.— Départements, un an, 22 fr.; six mois, 13 fr.; trois mois, 8 fr.—Étranger, un an, 25 fr.; six mois, 15 fr.; trois mois, 10 f

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

MM. les Abonnés dont l'abonnement est expiré sont priés de le renouveler sans délai, s'ils ne veulent pas éprouver de retard dans l'envoi du journal.

SOMMAIRE.

EXPOSITION UNIVERSELLE. — PHOTOGRAPHIE, par M. Ernest LACAN. — CORRESPONDANCE. — HELIOPLASTIE ET PHOTOGRAPHIE SUR PIERRE LITHOGRAPHIQUE, procédés de M. POITEVIN, par M. A. T. L. — Spécimen d'HÉLIOPLASTIE. — ANALYSE CHIMIQUE PHOTOGRAPHIQUE de l'iode et de ses composés, par M. S. DE LUCA. — BEAUX-ARTS. Exposition universelle. *Peinture*. Ecole anglaise. MM. Leslie, John Linnell, Macence, Millais, Mulready; par M. Paul NIBEL. — OBSERVATION DES COULEURS SUPPLÉMENTAIRES qui se développent par le contraste; par M. MEYER.

EXPOSITION UNIVERSELLE.

PHOTOGRAPHIE.

(10e article.)

Bien que nous ayons déjà publié une série d'articles sur les épreuves photographiques qui ont figuré à l'Exposition universelle, notre compte-rendu est loin d'être achevé. Nous avons à signaler encore bien des œuvres remarquables, bien des progrès dans les applications déjà connues, bien des résultats d'applications nouvelles. Aussi reprenons-nous dès aujourd'hui notre revue, comme le font du reste la plupart des journaux quotidiens. C'est que l'Exposition universelle de 1855 ne peut être considérée comme un de ces faits qui n'inspirent qu'un intérêt momentané. Elle a résumé les travaux de l'univers intelligent pendant de longues années, et les enseignements qu'elle a fournis doivent influer pendant longtemps sur la marche progressive des arts, des sciences et de l'industrie.

Revenons donc au palais des Champs-Elysées.

L'exposition de M. Lamiche se composait d'un assez grand nombre d'épreuves reproduisant les plus gracieuses statuettes de Pradier. Ces spécimens, obtenus sur verre collodionné, se distinguaient par la finesse du modelé, l'harmonie des tons, et surtout par une pureté d'exécution (si l'on peut dire ainsi) qui indiquait dans leur auteur un praticien habile et expérimenté. Si nous signalons particulièrement cette qualité, c'est parce que nous avons remarqué que beaucoup d'artistes apportent une certaine négligence dans la préparation de leurs glaces. Ils savent obtenir d'admirables effets de lumière et de perspective; ils excellent à mettre en relief toutes les beautés du sujet qu'ils ont choisi; leurs œuvres sont complètes au point de vue artistique; mais elles laissent souvent à désirer sous le rapport de l'exécution. Avec un peu plus de soins, elles seraient parfaites.

M. Heilmann a exposé quelques paysages très-remarquables. Les lignes en sont belles, les détails sont d'une délicatesse exquise, sans sécheresse, et la perspective aérienne d'une vérité que les maîtres en photographie peuvent seuls atteindre. Nous n'avons eu qu'un regret, c'est que cet habile amateur n'ait pas fait figurer plus de spécimens dans son cadre. C'est un reproche d'autant plus mérité que la collection de M. Heilmann peut être citée parmi les plus nombreuses comme parmi les plus belles.

Si nous admirons ses vues, nous aimons beaucoup moins ses portraits coloriés; nous avons même été surpris de leur infériorité. Nous conseillons sincèrement à M. Heilmann d'abandonner un système de retouche qui nuit à ses épreuves, si parfaites d'exécution.

M. Gaumé (du Mans) avait exposé quelques bonnes reproductions de gravures. C'est un nom de plus à ajouter à ceux des photographes de province qui ont bien tenu leur place à l'Exposition universelle. Nous en dirons autant de M. Leblondel (de Lille). Quant à M. Truchelut, nous le connaissions depuis longtemps comme un opérateur habile. Nous avons rendu compte autrefois de ses portraits positifs sur toile cirée. M. Truchelut est fidèle à ce procédé qu'il a pratiqué le premier, et bien que nous soyons peu partisan de cette méthode, nous devons reconnaître qu'elle donne dans ses mains de très-bons résultats.

MM. Wulff et Ce (de Paris) ont exposé un assez grand nombre de spécimens très-satisfaisants du même genre, portraits et reproductions d'œuvres d'art. Leur cadre indique chez ces photographes de notables progrès que nous sommes heureux de signaler.

Nous avions déjà remarqué plus d'une fois les portraits au collodion de M. Persus. Il y a dans les épreuves de cet artiste du goût, de la finesse et de la vigueur. Son exposition nous a paru dans de bonnes conditions. Nous croyons seulement devoir lui conseiller de soigner davantage ses retouches, et d'en charger le moins possible ses épreuves, qui ont par elles-mêmes des qualités dont il serait fâcheux de faire le sacrifice au mauvais goût d'une certaine partie du public.

Nous avons revu avec un véritable plaisir les charmantes études de paysage qui ont fait à M. Cousin une réputation si méritée. Mais elles nous ont en même temps fait éprouver un vif regret, car elles nous ont rappelé que l'habile amateur a presque entièrement abandonné la photographie. C'est non-seulement renoncer à des succès assurés, c'est encore priver l'art qu'il aimait d'un de ses adeptes les plus expérimentés. Pourquoi l'enthousiasme ne se soutient-il pas au niveau du talent? M. Cousin serait encore au premier rang de nos amateurs.

Un cadre renfermant deux vues et deux reproductions de gravure a vivement excité l'intérêt de tous ceux qui suivent depuis longtemps, comme nous, la marche progressive de la photographie. Ces spécimens étaient ceux des travaux d'un modeste et laborieux chercheur, M. Poitevin. Ils étaient obtenus au moyen des procédés d'*hélioplastie*, dont nous donnons la description plus loin dans ce même numéro.

Les premiers essais de M. Poitevin datent de longtemps. En février 1848, il présentait à l'Académie un mémoire sur la gravure en relief des images daguerriennes; quelques mois plus tard, il faisait connaître les moyens de transporter les images daguerriennes sur papier, à l'aide de la gélatine; en 1850, il communiquait à l'Académie ses procédés de photographie sur gélatine, qu'il complétait par une nouvelle note en 1851. On verra, par l'article de notre collaborateur M. A. T. L., que M. Poitevin ne s'est pas arrêté là, et que ses nouveaux procédés ont encore plus d'importance que les précédents, surtout au point de vue pratique. Malheureusement M. Poitevin n'a envoyé son cadre que dans les derniers jours de l'Exposition, autrement nous sommes persuadé qu'il aurait eu sa part des récompenses accordées aux expérimentateurs dont les recherches ont contribué aux progrès de la photographie.

Ernest LACAN.

CORRESPONDANCE.

Nous recevons trop tard pour l'insérer une lettre de M. Taupenot, en réponse à celle de M. Stéphane Geoffroy.

HÉLIOPLASTIE ET PHOTOGRAPHIE SUR PIERRE LITHOGRAPHIQUE.

Par M. POITEVIN.

L'Académie des sciences a procédé, dans la dernière séance (lundi 7), à l'élection d'un vice-président en remplacement de M. BINET qui occupera, pendant l'année 1856, le fauteuil laissé vacant par la retraite de M. REGNAULT, président pour 1855.

Au premier tour de scrutin, sur 51 votants, M. Isidore GEOFFROY SAINT-HILAIRE a obtenu 29 suffrages;

M. DE SENARMONT, 20; MM. CORDIER et COSTE, chacun 1; en conséquence, M. I. Geoffroy Saint-Hilaire, qui a obtenu la majorité des votes, a été proclamé vice-président, et invité à prendre place au bureau de l'Académie, qui est ainsi composé pour l'année 1856 :

MM. BINET, président;
I. GEOFFROY SAINT-HILAIRE, vice-président;
FLOURENS, secrétaire perpétuel;
ÉLIE DE BEAUMONT, *id.*

Immédiatement après cette élection, M. Becquerel a fait à l'Académie, au nom de M. Poitevin, une intéressante communication concernant deux nouveaux procédés de gravure photographique que l'auteur appelle : 1° *hélioplastie*, et 2° *photographie sur pierre lithographique*.

Voici à peu près en quels termes le savant physicien a rendu compte des travaux de M. Poitevin :

L'action réductrice de la lumière sur les sels formés par l'acide chromique avec les diverses bases, et principalement sur le bichromate de potasse en présence des matières organiques, a été utilisée depuis longtemps par M. Mungo Ponton pour le tirage des positifs sur papier, et par M. Edmond Becquerel pour les études sur l'action chimique de la lumière et pour la reproduction de l'image du spectre solaire; plus récemment, M. Testud de Beauregard l'a employée pour obtenir des images diversement coloriées, et M. Talbot pour la gravure chimique, ainsi que d'autres savants anglais pour diverses applications. L'acide chromique réduit par la lumière forme, dans ces différentes circonstances, le corps colorant qui doit produire le dessin, ou bien pour la gravure il transforme la matière organique en vernis impénétrable à l'agent chimique qui doit creuser l'acier dans les parties non impressionnées.

M. Poitevin a fait deux nouvelles applications de cette action de la lumière sur les mélanges des sels à acide chromique et des matières organiques gommeuses, pour produire immédiatement des gravures en relief ou en creux, ou pour appliquer par leur intermédiaire les corps gras ou les encres grasses sur les parties impressionnées par la lumière des surfaces qui en ont été recouvertes. »

Hélioplastie.— Le procédé de gravure que l'auteur nomme hélioplastie repose sur la propriété qu'a la gélatine sèche et imprégnée d'un chromate ou bichromate et soumise à l'action de la lumière, de perdre la propriété de se gonfler dans l'eau, et que, soustraite à cette action, elle y prend un volume environ six fois plus grand.

Partant de ce principe, M. Poitevin applique une couche plus ou moins épaisse d'une dissolution uniforme de gélatine sur une surface plane, sur une plaque de verre par exemple; il la laisse sécher et la plonge ensuite dans une dissolution de bichromate de potasse ou de tout autre, pourvu que la base n'ait pas d'action sur la gélatine elle-même; il laisse sécher de nouveau, et alors il impressionne, soit à travers un cliché photographique ou autre, soit à travers un dessin positif, soit même au foyer de la chambre noire. Après l'impression, qui doit varier selon l'intensité de la lumière, il plonge dans l'eau la couche de gélatine. Voici ce qui se passe : toutes les parties qui n'ont pas reçu de lumière forment des reliefs, tandis que celles qui ont été impressionnées forment des creux. Il restait alors à transformer en planches métalliques la surface de gélatine gravée arrivée à cet état; il a suffi à l'ingénieux chercheur de la mouler en plâtre, et au moyen de ce moule il obtient, par les procédés connus, des planches métalliques, ou bien il la moule immédiatement par la galvanoplastie, après l'avoir préalablement métallisée.

Par ce procédé, les dessins négatifs au trait fournissent des planches métalliques en relief pouvant servir à l'impression typographique, tandis que les dessins positifs donnent des planches en creux qui peuvent être imprimées comme celles en taille-douce.

En opérant sur une couche de gélatine d'une certaine épaisseur et en l'impressionnant à travers un cliché de dessin non formé par des traits, tels que les portraits photographiques par exemple, on obtient, après le gonflement des parties non modifiées par la lumière, une surface modelée dans le genre des reliefs sur médailles.

GRAVURE HÉLIOPLASTIQUE EN RELIEF.

Nouveau procédé de M. POITEVIN, ingénieur civil.

Le spécimen ci-dessus, que M. Poitevin a bien voulu nous confier, ne doit être considéré que comme un essai de laboratoire; l'habile artiste, se consacrant entièrement aujourd'hui à la pratique de ses procédés, a déjà fait et fera de nombreux progrès.

Photographie sur pierre lithographique. — Le second procédé que M. Poitevin emploie pour appliquer photographiquement les corps gras sur le papier, *la pierre*, les surfaces métalliques, etc., par l'intermédiaire de l'action de la lumière sur les mélanges des sels à acide chromique avec les matières organiques gommeuses ou mucilagineuses, *consiste* à appliquer une ou plusieurs couches d'un mélange à volumes égaux d'une dissolution concentrée d'albumine ou de riz, succédanées, fibrine, gomme arabique, gélatine, etc., et d'une dissolution concentrée d'un chromate ou bichromate à base alcaline, terreuse ou métallique indifféremment, excepté toutefois ceux dont la base précipiterait la matière organique de la première dissolution; la dissolution concentrée de bichromate de potasse est celle qu'il emploie de préférence, et après dessiccation, à les impressionner à travers les dessins à reproduire; en appliquant ensuite l'encre grasse au moyen d'un tampon ou d'un rouleau, elle ne restera adhérente que sur les parties qui auront subi l'action de la lumière.

L'auteur a également appliqué sur différentes surfaces, et en se basant sur le même principe, des couleurs soit en poudre, soit liquides.

M. Becquerel ayant présenté, à la suite de cette communication, à ses honorables confrères une planche de cuivre gravée en relief, des épreuves imprimées en typographie, une pierre portant un dessin à l'encre lithographique et diverses épreuves tirées comme spécimens, MM. les membres ont examiné avec le plus vif intérêt ces résultats si remarquables obtenus par des procédés nouveaux et d'une exécution très-facile, ingénieusement trouvés et très-clairement expliqués.

Mais l'attention de l'Académie a été particulièrement fixée par la présentation que l'honorable M. Milne Edwards fit au même moment de deux magnifiques épreuves représentant un FOUETTE-QUEUE, espèce de lézard (genre saurien) et un POLYPIER, obtenues par M. Poitevin, sur pierre lithographique, d'après les négatifs de M. L. Rousseau, du Muséum d'histoire naturelle.

Ce sont, par conséquent, des lithographies qui ont le double mérite de rendre avec l'exactitude de dessin indispensable aux travaux scientifiques, la fermeté des contours, la finesse des demi-teintes et la vigueur des tons, avantages que la photographie seule peut donner, et de pouvoir en outre être tirées à un grand nombre d'exemplaires sans rien perdre de leur valeur (1).

MM. les directeurs et professeurs du Muséum, membres de l'Académie, en examinant avec attention les nouvelles épreuves présentées par M. le doyen de la Faculté des sciences, ont témoigné leur satisfaction des progrès constants réalisés depuis la publication, par M. Rousseau, des premières livraisons de la *photographie zoologique*, et le vif désir que l'utile entreprise de la reproduction, par la photographie, des riches collections scientifiques du Muséum soit encouragée et continuée avec persévérance sur une grande échelle.

Cette œuvre grandiose sera, nous l'espérons, bientôt accomplie. Que les administrateurs, les savants, les artistes, que tous y prêtent leur concours, et ceux qui viendront après nous seront dotés d'un recueil splendide et unique, sur chaque page duquel resteront gravés les noms des hommes qui auront eu la gloire d'en être les fondateurs.

A. T. L.

EXPOSITION UNIVERSELLE.

BEAUX-ARTS. — PEINTURE.

XXIV.

ÉCOLE ANGLAISE.— MM. LESLIE. — JOHN LINNELL.— MACENCE. — MILLAIS. — MULREADY.

A part le tableau représentant la *Communion de la reine Victoria le jour de son couronnement* (867), toutes les toiles exposées par M Leslie ont pour sujets quelques gracieuses scènes empruntées aux plus charmants écrivains de la Grande-Bretagne. Citons entre autres celle tirée du *Vicaire de Wakefield* (870); tout le monde la connaît, car tout le monde a lu ce maître livre où la simplicité du récit se mêle toujours à la plus sublime philosophie chrétienne. L'incident choisi par le peintre est celui raconté en ces mots par le romancier : « J'aurais dû mentionner l'extrême impolitesse de M. Burchell qui, pendant ce discours, était assis, la figure tournée du côté du feu, et s'écriait à chaque phrase : Black! » On voit tout d'abord que l'artiste aime ces épisodes pleins de douceur et de simplicité, qui sont dans certaines existences privilégiées ce qu'est la touffe de mousse dans un ruisseau limpide au fond des bois. Ainsi, une autre composition de même genre (869) lui a été inspirée par le plus délicieux conteur qu'ait produit la littérature, Sterne lui-même. C'est une page de ce livre étonnant intitulé *Tristam Shandy*, et les personnages représentés ne sont autres que l'incomparable oncle Toby et la veuve Wadman. Les amours de l'oncle Toby! il fallait le génie de Sterne pour les raconter, mais était-il possible de les peindre? Nous osons à peine dire que l'œuvre de M. Leslie répond à cette question. Le peintre nous a bien donné un homme et une femme qui ont quelques traits avec les héros; mais, hélas! ce suave parfum de sentiment qui donne un charme si attrayant au récit lui-même, où est-il? L'oncle Toby peut être là dans son corps, si vous voulez, mais son âme et son Lili Bullero! Et les émotions de son amour timide comme celui d'un enfant! et le sourire féminin de la veuve Wadman! et la figure du caporal Trim! Enfin, cette toile, à défaut d'autre mérite, a du moins celui de rappeler tous ces riens charmants à la mémoire, et c'est quelque chose. Il faut tenir compte de l'intention, sans aller, toutefois, jusqu'à dire avec le poëte : *Jam voluisse sat est.*

Le tableau de M. Linnell, *Chariot sortant des arbres d'une forêt* (872), est un fort beau paysage, un des plus beaux, sans contredit, de l'exposition anglaise. Sur la lisière d'un bois profond, dont le feuillage commence à se décolorer sous les premières atteintes de l'automne, s'ouvre un chemin à demi encombré par des troncs d'arbres abattus. Une charrette attelée de vigoureux chevaux cherche à se tirer comme elle peut

(1) M. Poitevin, pour s'assurer la priorité et la propriété de ses découvertes, a pris brevet le 26 août 1855 pour les applications diverses des deux procédés communiqués à l'Académie.

de l'ornière, et, dans l'éloignement, l'œil plonge, en suivant les pentes du coteau à droite, sur une pure échappée de ciel bleu. Tout cela est simple et vrai comme la nature. Le clair-obscur est bien ménagé, le coloris agréable, et l'auteur a eu le bon goût d'échapper au défaut ordinaire des paysagistes anglais, qui est de charger démesurément en couleur et de pousser la fidélité jusqu'à l'exagération. Après cela, nous ne saurions passer sous silence les autres sujets traités par le pinceau de M. Linnell, *la Récolte de l'orge* (873), *un Chemin dans les montagnes*, *Galles du Nord* (874), *le Prophète désobéissant* (875), et enfin, une dernière toile qui termine heureusement sa galerie, *une Route dans une forêt* (876). Nous retrouvons ici les mêmes qualités qui distinguent le tableau 872 : sobriété dans la composition, simplicité dans les détails et richesse bien appropriée de coloris. La route passe dans un val bordé de grands arbres aux feuilles jaunissantes. Un troupeau de moutons est disséminé dans les bois, sur les pentes et au fond de la vallée. Des hommes sont assis, d'autres passent à cheval sur ce sol ondulé et coupé, et toute cette nature est calme, sereine et reposée comme le ciel bleu qui la couronne.

Mentionnons en passant *l'Ordre d'élargissement*, de M. Millais (886), ainsi que *le Retour de la colombe à l'arche* (887). Quant à M. Macence, il n'a exposé qu'un tableau, c'est un fort beau *Portrait de feu le docteur Wardlaw* (885).

Nous voici enfin arrivés à la galerie de M. Mulready. M. Mulready, nous avons déjà eu occasion de le dire, n'a qu'un rival en Angleterre qui lui dispute un peu sérieusement le goût de sa peinture, et ce rival est M. Landseer. L'un et l'autre sont un peu fabulistes, et humouristes beaucoup. L'un fait jouer à ses animaux le rôle réservé aux hommes, et l'autre fait jouer aux hommes le rôle réservé aux animaux. En résumé, ils arrivent à peu près chacun au même but par des voies différentes, et leurs tableaux sont autant de spirituelles leçons de morale données en peinture. Tantôt M. Mulready emprunte ses sujets des scènes les plus ordinaires et les plus simples de la vie de chaque jour, et tantôt il les tire de quelque bon livre, comme son *Choix de la robe de noces* (889). « J'ai choisi ma femme comme elle a choisi elle-même sa robe de noces, non pour sa surface brillante, mais pour des qualités telles qu'elle soit d'un bon usage. » —L'auteur du *Vicaire de Wakefield* avait dit cela, et le peintre s'est chargé de nous développer sur la toile ce petit trait de philosophie. Tout vit et parle dans son tableau, et tout a son expression prise à vif : depuis la figure du marchand qui développe ses rouleaux d'étoffe sur le comptoir, jusqu'au chien qui dort philosophiquement aux pieds de la jeune femme.

En général, le trait principal du talent de M. Mulready, c'est le naturel, ou, en d'autres termes, la vérité. L'auteur peut même être accusé d'un peu de réalisme; mais on doit lui rendre cette justice, néanmoins, qu'il ne va jamais jusqu'à une exagération blâmable et sait toujours se maintenir dans les limites du bon goût.

Chacun de ses tableaux mériterait assurément une analyse à part; mais cette étude nous entraînerait trop loin, et nous devons nous contenter d'un examen extrêmement sommaire.

Le Parc de Blackheath est un petit paysage, frais comme un paysage anglais, malgré les teintes jaunâtres que le peintre a jetées dans la verdure de ses arbres; son ciel est d'un bleu d'azur; mais, comme toujours, la vivacité de la couleur est poussée jusqu'aux dernières limites. Puis viennent une série de petites scènes prises dans la vie des enfants, parce que l'auteur n'a pas voulu faire rougir les hommes, en supposant que les hommes rougissent encore de leurs méchanchetés. *Le But* (891) n'est autre que le nez d'un pauvre garçon que l'on vise comme un point de mire avec des noyaux de cerises, au grand ébahissement de quelques petites filles et d'un chien, bon compagnon qui, malgré son air jovial, ne souffrirait pas probablement qu'on lui en fît autant. Après *le Frère et la Sœur* (892), nous devons une mention toute particulière au sujet que le peintre a nommé comme le fabuliste, *le Loup et l'Agneau* (893). Savez-vous ce que c'est que le loup et l'agneau? Hélas! toujours l'éternelle et mélancolique histoire du plus fort accablant le plus faible, sans autre raison que la force d'un côté, sans autre crime que la faiblesse de l'autre. En d'autres termes, c'est le vieux drame dont les premiers acteurs furent Caïn et Abel, qui se joue dans le monde depuis que le monde existe, et qui se jouera sur la terre tant qu'il y aura des hommes et des bêtes. Seulement, hâtons-nous de le dire, les bêtes, dans leur simplicité, sont moins bêtes ou moins coupables que nous; car, à ces spectacles d'injustice et de violence, elles s'éloignent ou du moins restent inactives; et nous, nous avons la faiblesse d'applaudir à la chute du plus faible, au triomphe du plus fort. M. Mulready a un peu adouci la pure vérité de sa leçon, en mettant l'odieux de l'acte sur un méchant écolier qui roue de coups son pauvre compagnon. A cette vue, les hommes passent et disent : C'est l'effet de l'âge; les années les guériront. Et celui qui dit cela n'est peut-être qu'un loup.

La composition qui porte le no 895 n'est que le développement de cette pensée : Mettez un enfant dans la voie qu'il doit suivre. C'est un jeune enfant accompagné de deux femmes et tenant d'une main un chien par l'oreille, tandis que de l'autre il distribue quelque monnaie aux pauvres. Cette toile est suivie d'une autre non moins remarquable, *la Discussion sur les principes du docteur Whiston* (896), qui ferme dignement l'exposition de M. Mulready, avec le charmant petit sujet *le Canon* (897). Il y a dans toutes ces physionomies d'enfants réunis autour d'un canon de vingt sous, des mouvements d'un comique achevé. Celui qui va mettre le feu à la pièce en est arrivé à toute l'exaltation d'un courage téméraire, qui ne contribue pas peu à exagérer encore l'expression d'incroyable admiration qui stupéfie les traits des spectateurs.

Paul Nibelle.

ANALYSE CHIMIQUE PHOTOGRAPHIQUE. (1)

I. — *De l'iode et de ses composés.*

L'iode peut exister à l'état libre, soit sous forme solide, soit sous forme de vapeur ; il peut se trouver en dissolution dans l'eau, l'alcool, le sulfure de carbone, le chloroforme, la benzine, et il peut se rencontrer en combinaison avec les métaux et les métalloïdes; quelle que soit la forme sous laquelle il se trouve, on peut toujours le réduire à l'état d'iodure de potassium, au moyen d'un peu de potasse à l'état caustique ou carbonatée, de nitrate ou de chlorate de potasse exempts d'iode; il suffit pour cela de faire bouillir, d'évaporer ensuite et de calciner.

Ce procédé ne serait pas applicable à l'éther iodhydrique ni aux combinaisons analogues. Dans ce cas, il faut procéder à une analyse organique au moyen de la chaux pure, et dont nous parlerons plus tard.

L'iode en vapeur se reconnaît aisément à l'aide de la coloration violette qu'il présente, et à la coloration bleue qu'il communique à la solution d'amidon. Si ce métalloïde est délayé dans une grande quantité d'air, on fait passer ce gaz à travers une solution faible de potasse, afin de l'obtenir à l'état d'iodure de potassium.

Dissous dans l'eau, l'iode peut en être séparé par distillation ; toute la substance se trouve contenue dans les premiers produits de la volatilisation, et le résidu est complétement exempt d'iode. Cette opération, on la fait dans une cornue en communication avec un récipient refroidi par un courant d'eau.

Un moyen plus simple pour séparer l'iode de sa dissolution aqueuse, consiste à agiter cette dissolution avec un peu de sulfure de carbone, de chloroforme ou de benzine. L'iode se rencontre, pour ainsi dire, dans le dissolvant sous un petit volume, et se fait reconnaître par sa propre coloration.

Mais quand l'iode ne se trouve qu'en très-petite quantité, il est préférable d'évaporer le liquide avec un peu de potasse et de le convertir en iodure par la calcination. L'iode se trouve ainsi ramené, dans tous les cas, à l'état d'iodure soluble. Or voici les caractères des iodures :

1o Les iodures solubles donnent, avec le nitrate d'argent, un précipité blanc insoluble dans l'acide azotique; cette propriété est commune au chlorure et au bromure d'argent; mais, en présence de l'ammoniaque, ces précipités se comportent différemment: tandis que le chlorure d'argent s'y dissout presque instantanément, l'iodure est très-peu soluble, et le bromure s'y dissout un peu plus facilement ; le bromure, précipité dans une liqueur acide, est presque insoluble dans l'ammoniaque.

Quand la solution contient en même temps des phosphates, des carbonates, etc., il est indispensable de l'aciduler avec de l'acide nitrique pur avant le traitement par l'azotate d'argent ; sinon on obtient des précipités de phosphates ou de carbonates d'argent, qui sont toutefois solubles dans l'acide azotique.

S. De Luca.

(La suite au prochain numéro.)

(1) Sous ce titre, nous avons l'intention de publier dans ce journal plusieurs articles d'analyse chimique appliquée à la photographie, dans le but de venir en aide aux personnes qui s'occupent de l'art inventé par Niepce et Daguerre. Nous commençons par l'iode, qui joue un grand rôle dans presque toutes les préparations photographiques, et dont il est nécessaire de connaître les procédés pour les constater et pour les doser. D. L.

OBSERVATION DES COULEURS COMPLÉMENTAIRES QUI SE DÉVELOPPENT PAR LE CONTRASTE.

Par M. Meyer. (1)

Nos lecteurs connaissent l'excellent travail de M. le professeur chevalier Marianini, que nous avons, les premiers en France, publié dans les deux numéros 27 et 29 de la *Lumière*, sous le titre : *Sur une nouvelle manière de voir avec facilité les couleurs accidentelles*. Ce travail, nous l'avons trouvé inséré dans le journal italien *il Nuovo Cimento*, que publient à Pise MM. Matteucci et Piria, et nous nous sommes empressé de le faire connaître à nos lecteurs, vu l'importance du sujet et les relations scientifiques qui se rattachent à la photographie.

M. Meyer, savant très-distingué, sans avoir connaissance peut-être du travail du chevalier Marianini, a étudié le même sujet, et il a découvert un moyen très-simple de faciliter l'observation des couleurs complémentaires qui se développent par contraste.

Si l'on place une bande étroite de papier blanc sur une surface colorée, on voit la bande se teindre de la couleur complémentaire de celle de la surface; mais si l'on remplace la bande étroite par une bande large, le phénomène devient difficile à manifester.

Le procédé de M. Meyer consiste à recouvrir la bande blanche et la surface colorée avec une feuille de papier à lettre transparent. La couleur complémentaire se montre immédiatement sur la bande blanche, quelle qu'en soit la largeur.

La même disposition est avantageuse pour manifester les couleurs complémentaires développées par la juxtaposition d'une surface blanche et d'une autre surface colorée d'égale grandeur; ces deux surfaces étant recouvertes d'une feuille de papier à lettre, la couleur complémentaire se montre immédiatement sur la surface blanche, et sans qu'il soit nécessaire, pour l'apercevoir, de regarder alternativement la surface blanche et la surface colorée.

M. Meyer ne propose aucune explication de son intéressante expérience, et cela nous donne la conviction qu'il ne connaissait pas le travail du professeur Marianini, car voici ce que dit le physicien italien :

« Les parties latérales de l'organe de la vue sont, » à mon avis, plus sensibles que les parties centra- » les, et je crois que cette circonstance n'est pas » étrangère à la production du phénomène qui nous » occupe. Par la même raison, lorsque le ciel est » couvert, nous voyons un astre à quelque distance » de l'endroit que nous fixons, et cet astre n'est plus » visible dès que nous le regardons directement ; » mais nous le voyons encore quand nous donnons » aux yeux leur direction première. »

D. L.

Les propriétaires gérants, Alexis Gaudin et frère.

(1) Poggendorff's Annalen der Physikan Chimie. tome XCV, page 170.

COULEURS SPÉCIALES

POUR LA RETOUCHE DES ÉPREUVES DE PHOTOGRAPHIE SUR PAPIER

Boîtes de 18 pastilles-fixes, avec 6 pinceaux AD HOC, 18 fr.
Id. 12 id. 6 id. 14 fr.

Pastilles séparées, à **40** c., savoir :
Jaune de Naples, Ocre jaune, Rouge de Saturne, Rouge de Venise, Cendre verte, Terre de Sienne brûlée, Sepia colorée.

Pastilles séparées, à **75** c., savoir :
Blanc fixe, Bleu d'azur, Vermillon de Chine.

Pastilles séparées, à **1** fr., savoir :
Jaune indien, Vert émeraude, Cobalt, Garance rose.

Pastilles séparées, à **1** fr. **50** c., savoir :
Ton de chair extra, Carmin extra, Laque végétale bleue, Rouge brun.

Chez ALEXIS GAUDIN et frère, Paris, 9, rue de la Perle.

SEUL DÉPOT A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW-HILL.

NOTA. — Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2e classe, à l'Exposition universelle de 1855. Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie*.

ÉPREUVES sur verre transparentes de Paris, depuis 42 fr. la douzaine. — Intérieur de l'Exposition, depuis 5 fr. la pièce.

ÉPREUVES sur verre reproduisant avec une heureuse perfection les sites les plus beaux de la Suisse, les glaciers les plus élevés. Prix : 7 fr. la pièce.

ÉPREUVES sur plaques de l'Exposition. Prix : 45 fr. la douzaine.

STÉRÉOSCOPES. Un Stéréoscope et six Epreuves renfermés dans un coffret à serrure : 12 fr.

ÉPREUVES STÉRÉOSCOPES SUR PAPIER. Vues et Monuments de Paris, depuis 10 fr. la douzaine.

ÉPREUVES SUR PAPIER de *Pompéï, Pœstum, Herculanum, Palerme, Naples.* — Ces sites sont reproduits avec une très-grande habileté comme photographie et effet stéréoscopique. — Prix : 20 fr. la douzaine.

Chez ALEXIS GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle, et à Londres.

ÉTABLISSEMENT DE PHOTOGRAPHIE A PARIS.

Étude de Me DE BENAZÉ, avoué à Paris, rue Louis-le-Grand, 7.

Vente aux enchères publiques, le lundi 14 janvier 1856, à deux heures de relevée,

En l'étude de Me MASSION, notaire à Paris ;

D'un établissement de Photographie exploité à Paris, rue de Rivoli, 59, du matériel en dépendant et du droit à la location verbale ;

Sur la mise à prix de 1,500 fr. en sus des charges.

S'adresser, pour les renseignements, à Paris,

1° A Me de Bénazé, avoué, rue Louis-le-Grand, 7;

2° A Me Massion, notaire, boulevard des Italiens, 9, dépositaire du cahier des charges.

TRAITÉ DE PHOTOGRAPHIE sur Collodion, par D. VAN MONCKOVEN. — Deuxième tirage. — 1 volume in-8° de 120 pages. — Prix : 5 fr., et par la poste 5 fr. 50. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

COULEURS GOUIN. La réputation dont jouissent ces couleurs a déterminé Mme GOUIN à les livrer au commerce. — Prix des tubes séparés, 75 c. la pièce. — Carmin, 1 fr. — Boîtes de couleurs à compartiments et tiroir, composées de 12 tubes assortis, 1 godet d'or, 1 godet d'argent, 6 pinceaux. — Prix : 15 fr.

Un dépôt spécial est établi chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

DÉPOT D'ÉPREUVES PHOTOGRAPHIQUES de toutes sortes.
7, boulevard des Italiens, au rez-de-chaussée.

CARRIÈRE, 8, rue des Quatre-Fils. — Fabrique spéciale de PASSE-PARTOUT. Passe-partout riches à biseau et cadres de montre. — Commission. — Exportation.

SEL D'OR ENGLER et A. GAUDIN. — Blanc pur et remplaçant avec une supériorité incontestable les autres produits de ce nom. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES de M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR. — *Photographie.* — *Héliochromie.* — *Gravure héliographique*, suivies de Considérations par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une Introduction par M. ERNEST LACAN.

Un volume grand in-8°, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. RIFFAUT. — Prix : 5 fr. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, éditeurs, 9, rue de la Perle, au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

PHOTOGRAPHIC RESEARCHES. *Photography upon glass. — Heliochromy. — Heliographic engraving.* — Notes and processes by M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR, followed by Considerations by M. E. CHEVREUL, of the Institute. With a biographical preface by M. Ernest LACAN. — Alexis **Gaudin** and **Brothers**, 9, rue de la Perle, Paris ; and 26, Skinner street, Snow-Hill, Londres.

OBJECTIFS ALLEMANDS, 8, passage Saulnier, **Risler-Heilmann**, seul dépositaire des Objectifs de VOIGTLANDER et SOHN, de Vienne et Brunswick. — Papiers de Saxe, plaques, produits, épreuves, etc.

---

63 Rue de Bretagne. — Ed DEISS — 63 Rue de Bretagne.

FABRIQUE SPÉCIALE DE

HYPOSULFITE DE SOUDE. — NITRATE D'ARGENT FONDU. — NITRATE D'ARGENT CRISTALLISÉ. — CYANURE DE POTASSIUM PUR.

Ces produits, fabriqués sur une immense échelle, par conséquent dans les meilleures conditions, sont garantis chimiquement purs, dans toute la RIGOUREUSE ACCEPTION DU MOT, et sont vendus à des prix inférieurs à n'importe quelle maison.

Également tous les autres Produits Photographiques. — GROS ET DÉTAIL.

PAPIER NÉGATIF FIN

EXTRAPROMPT

NOUVELLE FABRICATION

SPÉCIALEMENT FAITE POUR LES ÉPREUVES NÉGATIVES, AYANT UNE GRANDE PROMPTITUDE JOINTE A UNE FINESSE EXTRÊME.

PAPIERS POSITIFS DE TOUTES DIMENSIONS

DE TOUTES FORCES ET A TOUTES PRÉPARATIONS

PAPETERIE MARION, 14, CITÉ BERGÈRE

Atelier pour l'Essai des Papiers.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Cie, RUE BERGÈRE, 20, FAUBOURG MONTMARTRE.

SIXIÈME ANNÉE. — N° 3. SAMEDI, 19 JANVIER 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SHOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr.— Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr.—Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. ERNEST LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

MM. les Abonnés dont l'abonnement est expiré sont priés de le renouveler sans délai, s'ils ne veulent pas éprouver de retard dans l'envoi du journal.

SOMMAIRE.

EXPOSITION UNIVERSELLE. — PHOTOGRAPHIE, par M. E. L. — De l'action de certains agents oxydants sur les images photographiques (suite), par M. HARDWICH. — ÉLECTROGRAPHIE. — Rapport de M. Becquerel sur le procédé de gravure en relief sur zinc, de M. DEVINCENZI. — ZINCOGRAPHIE. Lettre de M. L. DUMONT. — ANALYSE CHIMIQUE PHOTOGRAPHIQUE (suite) de l'iode et de ses composés, par M. S. DE LUCA. — CORRESPONDANCE. — Nouveau moyen de renforcer les négatifs, par M. F. VOGEL, de Venise. — Lettre de M. Stéphane GEOFFROY. — COLLODION ALBUMINÉ. Lettre de M. TAUPENOT. — Épreuves microscopiques.

EXPOSITION UNIVERSELLE.

PHOTOGRAPHIE.

(11e article.)

Le cadre de MM. Tournachon (Nadar jeune) et Ce a été très-remarqué, et méritait de l'être. Bien que nouveaux parmi les photographes, ces artistes se sont placés dès maintenant au premier rang des portraitistes. L'originalité, la largeur d'exécution de leurs épreuves, le sentiment profondément artistique qui les distingue, leur ont valu de légitimes succès. Comme son frère aîné, M. Tournachon n'est pas seulement un caricaturiste spirituel, c'est-à-dire un observateur dont le regard saisit au premier coup d'œil le ridicule que son crayon mordant doit reproduire; c'est encore un peintre de talent qui comprend les belles lignes, les gracieuses attitudes, les effets puissants, et sait les retracer sur la toile avec tout le charme d'un coloris qui rappelle l'école de Paul Véronèse. Dans de pareilles conditions, on conçoit qu'il ne lui ait pas fallu longtemps pour produire de beaux portraits photographiques.

En général, MM. Tournachon et Ce opèrent en plein soleil; il en résulte que la durée de la pose se trouve réduite sensiblement (ce qui est toujours un grand avantage pour la ressemblance et l'expression), et qu'ils obtiennent des effets et des partis pris qui donnent à leurs portraits un caractère tout particulier. Une des grandes objections contre cette manière de procéder, c'est que le modèle doit en souffrir; pourtant dans les épreuves dont nous parlons, il est aussi complet que possible.

Parmi les meilleurs spécimens, nous citerons le portrait de Jules Lefort, le chanteur favori des salons. On dit vulgairement d'un portrait, qu'il est *parlant;* on pourrait dire de celui-ci qu'il est *chantant*. En effet, à l'expression animée du regard, au demi-sourire qui glisse sur les lèvres entr'ouvertes, on croirait entendre la voix vibrante et sympathique de l'artiste que l'on a tant de fois applaudi. En s'associant aux travaux de M. Tournachon son ami, M. Jules Lefort, qui est devenu photographe habile, a déjà obtenu dans cet art, nouveau pour lui, des succès que nous sommes heureux de constater. Quelques portraits dont il est l'auteur pourraient figurer au nombre des meilleurs qui aient été produits.

Mais revenons au cadre que ces messieurs avaient exposé. Nous y avons encore remarqué plusieurs portraits de femmes très-gracieusement posées et d'un modelé très-délicat. Nous citerons encore une épreuve représentant une dame voilée dont l'aspect original attirait particulièrement l'attention. Le visage se dessinait parfaitement sous la dentelle, qui donnait encore plus d'éclat au regard et faisait songer à l'Andalouse d'Alfred de Musset.

Mais parmi tous ces spécimens, ceux qui ont excité surtout l'intérêt du public, et devant lesquels bien peu de visiteurs sont passés sans s'arrêter, ce sont les *Pierrots*, comme les appelait le public. MM. Tournachon et Ce ont réuni, dans une série d'épreuves représentant le mime Debureau sous le costume traditionnel que son père a rendu célèbre, une suite d'expressions diverses, qu'ils ont rendues avec une grande habileté. Ici, Pierrot est sous l'influence d'un accès d'hilarité; sa bouche se fend jusqu'aux oreilles, son nez remonte jusqu'à la naissance de ses sourcils, ses petits yeux noirs disparaissent sous les plis de ses paupières; il se frotte les mains et fait gros dos. Là, il est sous l'impression de la peur, sa grande figure blanche s'allonge, ses yeux s'arrondissent démesurément, sa bouche s'ouvre toute grande pour laisser échapper un cri qui expire dans son gosier; il est droit comme un jonc et se fait si mince qu'il passerait tout entier dans le trou d'une serrure. Plus loin, Pierrot écoute, et toute sa personne exprime l'attention; puis c'est la surprise, puis la douleur, ou l'ivresse, ou la convoitise. Chacune de ces épreuves est une étude d'expression admirablement rendue, et qui fait autant d'honneur au talent des photographes qui l'ont exécutée qu'au spirituel artiste qui leur a servi de modèle.

Il y avait, sous l'apparence comique de ces spécimens, de grandes difficultés vaincues et d'utiles résultats pour l'art.

Ajoutons que le cadre de MM. Tournachon et Ce renfermait encore quelques épreuves représentant des animaux appartenant à la Société zoologique d'acclimatation, reproduits avec une grande habileté.

E. L.

Nous sommes heureux d'annoncer que MM. Tournachon (Nadar jeune) et Ce viennent d'être autorisés à prendre le titre de photographes de S. M. l'Impératrice et de S. A. I. la princesse Mathilde.

DE L'ACTION DE CERTAINS AGENTS OXYDANTS SUR LES IMAGES PHOTOGRAPHIQUES,

(SUITE)

Par M. HARDWICH.

(Extrait du *Journal de la Société photographique de Londres.*)

Une solution de *permanganate de potasse* décolore énergiquement les images positives, et comme c'est un corps neutre, il semble plus approprié que tout autre à ce genre d'expériences. La solution doit être très-étendue; environ 0g,065 de ce sel cristallisé doivent être ajoutés à 4 litres 1/2 d'eau distillée et lui donnent une légère teinte violette. L'action décolorante des images marche alors rapidement et peut être suivie avec beaucoup de soin. Voici les effets qu'il semble produire ordinairement : au bout de quinze à vingt minutes (ce temps varie avec l'état de concentration), l'image semble plus intense en couleur, et peu après, une ligne blanchâtre se montre sur les côtés et dans les coins en s'étendant par degrés jusqu'au centre. Les demi-teintes s'effacent bientôt, ensuite les ombres profondes; mais ces dernières, si elles sont intenses et surtout *bronzées*, conservent leur couleur noire comparativement pendant longtemps. Ce fait de l'oxydation commençant sur les côtés et dans les angles du papier peut être sans importance; mais il est à noter, parce que le même fait s'observe généralement sur d'anciennes épreuves qui se sont décolorées après une longue conservation.

Ayant obtenu un agent convenable d'oxydation de nature neutre, j'ai préparé des papiers positifs par diverses méthodes et sur diverses espèces de papier, m'attendant à trouver des points caractéristiques de différence entre eux, quant à leur pouvoir de résister à l'oxydation. Le résultat est entièrement d'accord avec cette idée, comme les spécimens que je dépose sur le bureau pourront vous le montrer.

Voici le plan que j'ai adopté : les épreuves sont d'abord lavées dans l'eau bouillante pour retirer l'amidon et les dernières traces d'hyposulfite de soude; je les divise en deux parties; une partie est immergée dans la solution de permanganate de potasse; on conserve l'autre pour terme de comparaison. Au bout d'environ deux heures, on verse le liquide oxydant, et l'épreuve lavée, séchée, est montée à côté de sa moitié correspondante. Elles peuvent ainsi être comparées entre elles, ayant été soumises à la cause décolorante pendant le même espace de temps.

Vous verrez d'abord qu'elles montrent de grandes différences; les effets de l'action oxydante sont plus visibles dans certains cas que dans d'autres. Certaines images sont détruites et sans usage, tandis que d'autres n'ont éprouvé qu'un léger changement.

TIMBRE IMPERIAL

Voyons les effets généraux des résultats obtenus.

Les épreuves développées, préparées par le procédé négatif, supportent mieux l'action oxydante que les autres; mais il y a quelques exceptions à cette règle. Quelques-unes semblent dépendre du temps d'exposition à la lumière et de l'état auquel on a poussé le développement. Sur une de ces feuilles sont montés six spécimens qui démontrent ce fait. Les trois épreuves de la rangée supérieure ont été développées sur des papiers préparés avec le chlorure ou l'iodure, ou le bromure d'argent; l'exposition à la lumière a été très-courte et le développement poussé très-loin. Les épreuves sont très-foncées en couleur et très-vigoureuses dans les contours; le contraste entre les clairs et les ombres est considérable. Les trois épreuves correspondantes dans la rangée inférieure ont été trop exposées à la lumière et aussi trop développées; en conséquence, elles ont perdu leur couleur noire dans l'hyposulfite, et elles sont maintenant rougeâtres et comparativement faibles; elles représentent ce que les photographes nomment quelquefois tirage en demi-teinte, sans aucune profondeur d'ombre. Les épreuves de cette nature ne résistent pas à l'action destructive des réactifs aussi bien que les premières, et dans le cas actuel, c'est-à-dire quand elles sont traitées par le permanganate de potasse, elles sont peu ou pas du tout supérieures aux épreuves obtenues sur papier simplement chloruré et tirées à la lumière solaire. Cependant, en jugeant d'après cette dernière, ce n'est pas tant le simple fait du développement par l'acide gallique qui donne une permanence supérieure, mais plutôt la continuité du développement qui produit un dépôt additionnel sur l'image.

(La suite au prochain numéro.)

ÉLECTROGRAPHIE.

Nous donnons, d'après les *Comptes-rendus*, le rapport de M. Becquerel sur le procédé de *gravure en relief sur zinc*, communiqué à l'Académie par M. Devincenzi, que nous annoncions dans un des derniers numéros de la *Lumière :*

L'Académie a renvoyé l'examen de ce procédé, que l'auteur nomme *électrographie*, à une Commission composée de MM. Chevreul, Séguier et moi, laquelle m'a chargé de faire connaître le résultat de ses expériences.

La zincographie, ou l'art de dessiner sur zinc pour tirer ensuite des épreuves, date déjà d'un certain nombre d'années. En Angleterre et en Allemagne on a substitué en partie, depuis longtemps, le zinc à la pierre dans la lithographie; en France, cette substitution n'a pas été adoptée. M. Devincenzi, désirant obtenir avec le zinc des planches gravées en relief pouvant servir à la typographie, s'est arrêté, après bien des essais, au procédé que nous allons décrire. Mais auparavant, nous dirons que M. L.-P. Dumont s'était occupé postérieurement à M. Devincenzi d'un procédé entièrement différent de celui qui nous occupe en ce moment. Le procédé de M. Dumont consiste à dessiner sur une planche de zinc avec un crayon insoluble de son invention, ou avec le crayon ou l'encre lithographique, puis à liquéfier la matière grasse du dessin en chauffant légèrement, à répandre ensuite sur la planche une poudre composée de résine, de poix de Bourgogne et de bitume, d'enlever avec le souffle la portion de poudre qui n'a pas adhéré, et faire chauffer de nouveau pour fixer celle qui recouvre le dessin. La planche ainsi préparée est plongée dans un bain de sulfate de zinc, et mise en communication avec le pôle négatif d'une pile, tandis que le liquide est mis en relation avec le pôle positif. On obtient ainsi un relief qui lui sert à former un moule en gutta-percha, avec lequel il obtient une planche en relief par la galvanoplastie.

Le procédé de M. Devincenzi est différent du précédent. On prend une planche de zinc ordinaire, dont la surface a été grenée préalablement avec du sable tamisé, et l'on dessine dessus avec du crayon ou de l'encre lithographique; on la passe ensuite dans une décoction légère de noix de galle, puis à l'eau de gomme, afin de prédisposer les portions de zinc qui ne sont pas recouvertes du dessin à ne pas prendre le vernis dont il sera parlé ci-après. On lave avec de l'eau, puis on enlève le crayon ou l'encre avec de l'essence de térébenthine, comme on le fait dans la préparation lithographique. Ces opérations faites, on humecte la planche et on y applique avec un rouleau un vernis composé d'asphalte, d'huile de lin lithargiée et de térébenthine, auquel on ajoute ensuite de l'essence de lavande. Le vernis s'attache uniquement aux portions recouvertes de crayon ou d'encre. On laisse sécher pendant douze à quinze heures; on passe sur la planche une brosse trempée dans une très-faible dissolution d'acide sulfurique pour décaper la surface non recouverte de vernis, et on la plonge ensuite dans une dissolution de sulfate de cuivre marquant 15 degrés, en même temps qu'une planche en cuivre de même dimension est placée parallèlement à 5 millimètres de distance et mise en communication avec l'autre au moyen d'une baguette de cuivre. La partie du zinc non recouverte de vernis est attaquée chimiquement par la dissolution de sulfate de cuivre, et électro-chimiquement par l'action du couple voltaïque, tandis que la dissolution n'a aucune action sur le vernis. On retire de minute en minute la planche de zinc pour enlever le cuivre déposé, et au bout de quatre à huit minutes le relief est suffisant pour le tirage typographique d'un très-grand nombre d'épreuves.

Votre Commission, ayant voulu se rendre compte par elle-même de toutes les opérations qui viennent d'être décrites, a prié notre excellent artiste, M. Chatillon, de vouloir bien dessiner sur une planche de zinc grenée un sujet quelconque bien terminé, afin de nous assurer que les traits les plus délicats ainsi que les demi-teintes étaient reproduits par ce procédé de graver. Il s'est rendu à notre désir et a dessiné le portrait du Pérugin d'après Raphaël, en y faisant des traits extrêmement fins devant servir de lignes de repère. Nous avons fait subir à la planche, par M. Devincenzi, et en notre présence, toutes les préparations décrites, et le tirage a ensuite été fait par M. Plon, que nous lui avons indiqué. Toutes les épreuves obtenues ont été la reproduction parfaite du dessin, comme M. Chatillon l'a reconnu lui-même, ainsi que vos commissaires; les lignes de repère à peine visibles ont été retrouvées.

Une épreuve restait à faire, nous l'avons tentée. Le zinc étant attaqué directement par la dissolution de sulfate de cuivre, il pouvait se faire que l'action électro-chimique ne fût pas indispensable; en conséquence, nous avons invité l'auteur à se borner à plonger pendant six minutes, c'est-à-dire pendant le même temps que l'autre, une planche de zinc, dessinée et préparée de la même manière, dans une dissolution de sulfate de cuivre marquant 15 degrés, et à faire le tirage. Les épreuves obtenues n'ont pas été satisfaisantes; les contours du dessin n'étaient pas nets, et plusieurs parties n'étaient pas rendues. Nous avons reconnu ainsi la nécessité de faire intervenir, comme le pratique l'auteur, l'action d'un couple voltaïque, qui creuse davantage et plus uniformément sans altérer aucunement le dessin de l'artiste. M. Devincenzi a fait tirer huit cents épreuves de la tête du Pérugin. Avec d'autres planches, il a imprimé trois mille épreuves, les dernières étant aussi belles que les premières. Il pense que le zinc, présentant plus de résistance que l'alliage des clichés, composés de plomb et d'antimoine, permettra de tirer au moins autant d'épreuves que ces derniers.

Le procédé de gravure en relief dont nous venons de rendre compte à l'Académie atteint donc le but que s'est proposé M. Devincenzi, savoir : de remplacer la gravure sur bois par la gravure sur zinc. Dans la gravure sur bois, il faut un dessinateur et un graveur; dans l'autre, il ne faut qu'un dessinateur. En comparant ce procédé avec la lithographie sur pierre ou sur zinc, on y trouve ce grand avantage, savoir : que le tirage est très-considérable et peu dispendieux, tandis qu'il est très-limité et cher en lithographie.

Votre Commission, pénétrée de l'importance pour les arts de la découverte du procédé de M. Devincenzi, vous propose d'insérer dans le *Recueil des Savants étrangers* le mémoire dans lequel l'auteur a décrit son procédé.

Les conclusions de ce rapport sont adoptées.

Nous signalons à l'attention de nos lecteurs la lettre suivante, de M. L. Dumont ; notre correspondant, qui est un habile graveur, discute en homme expérimenté quelques faits cités dans le rapport de M. Becquerel.

ZINCOGRAPHIE.

Monsieur le Rédacteur,

Permettez-moi de me servir encore de l'organe de votre très-estimable journal pour remercier l'honorable M. Becquerel d'avoir bien voulu dire quelques mots de mon procédé de gravure, et aussi pour signaler quelques erreurs qu'il a laissées échapper dans son compte-rendu sur mon procédé.

D'abord, il a omis de dire que je suis obligé de grainer le zinc avant le dessin, comme fait M. Devincenzi et de préparer ensuite le dessin avec une dissolution de noix de galle. De plus, d'après le rapport de M. Becquerel, je ne reconnais que mon procédé diffère de celui de M. Devincenzi que par l'emploi, qui lui est propre, d'un vernis déjà connu en lithographie, dont on se sert pour mettre la pierre en relief, et par l'usage qu'il fait du sulfate de cuivre, tandis que j'emploie le sulfate de zinc. Le résultat est toujours le même, et ce n'est absolument qu'une question de détail. Je ne puis donc discuter le procédé de M. Devincenzi, que je trouve admirable pour son ingénieux moyen de faire mordre, et pour les résultats qu'il a obtenus.

Mais permettez-moi, puisque j'en ai l'occasion, de dire en passant quelques mots sur tous les procédés dont le but est de supprimer la malheureuse gravure sur bois, à peine née en France. On lui doit déjà, cependant, plusieurs publications artistiques que l'on sera toujours heureux de voir, et je me demande quelle serait l'utilité de sa suppression. D'abord est-il possible de la supprimer *entièrement?* Je ne le pense pas, car tous les procédés que j'ai vus jusqu'à ce jour sont loin de donner ce moelleux, cette finesse, ce brillant, cette variété de tons que l'on rencontre plus ou moins dans chaque gravure sur bois; surtout aujourd'hui qu'elle marche vers une grande perfection et qu'elle remplace avec avantage les gravures en taille douce faites pour la librairie. — Veut-on parler de certaines publications à bon marché? A cet égard, aucun procédé ne pourra jamais lutter avantageusement avec elle, et, malgré ce que dit M. Becquerel dans son rapport: « qu'il faut pour la gravure sur » bois un dessinateur et un graveur, tandis que par » le procédé de M. Devincenzi il ne faut qu'un dessi- » nateur, » si vous supprimez le graveur, il faut que le dessinateur remplace le graveur en finissant mieux ses dessins; au lieu de faire un dessin à l'estompe, au lavis, comme il fait ordinairement, il sera forcé de prendre une plume ou une pointe et de faire le travail minutieux et détaillé de ce dernier. Conséquemment il exigera plus cher, puisqu'il aura passé plus de temps, et je me demande encore où sera l'économie. Je sais que les partisans de ce système pourront m'objecter que quelquefois le graveur, faute de savoir s'inspirer de la pensée du dessinateur, dénature ou détériore l'œuvre de celui-ci; mais cette objection tombe d'elle-même en admettant un graveur intelligent qui poursuit le sentiment donné par le dessinateur.

Quant à la suppression de la stéréotypie, dont parle M. Becquerel, par le procédé de M. Devincenzi, n'avons-nous pas la galvanoplastie, qui, au moyen de la gutta-percha, nous donne des reproductions parfaites pouvant supporter un tirage à l'infini? Par le procédé de M. Devincenzi, si l'on veut reproduire une gravure sur bois et la reporter sur zinc par la pression, le trait du dessin doit se trouver écrasé et bavoché, et il n'aura jamais la netteté de la gravure. Si j'entre dans tous ces détails, ce n'est pas pour combattre le procédé de M. Devincenzi, car ce serait attaquer le mien, mais c'est pour faire bien comprendre à tous les inventeurs l'inutilité des efforts tendant à remplacer un art qui a pris sa place dans l'imprimerie, et que le but à atteindre n'est pas là; qu'il s'agit plutôt de mettre la lithographie en relief, ce qui peut rendre de grands services à la typographie. Mais là ne doivent pas s'arrêter les chercheurs : il y a encore une autre tâche à remplir, c'est d'arriver à imprimer sur pierre ou sur métal nos admirables photogra-

phies. Alors le procédé deviendra vraiment utile à l'art.

Malheureusement pour moi, je n'ai pu encore parvenir à reproduire directement sur zinc la photographie, mais du moins j'ai cherché à faire voir le but que je voudrais atteindre. J'ai reproduit en relief plusieurs lithophotographies de M. Lemercier qui ont été imprimées en typographie. Je suis heureux de pouvoir juger des résultats obtenus à ce sujet par M. Niepce de Saint-Victor et M. Nègre, et, enfin, dans le numéro de la *Lumière*, du 12 janvier, je vois le procédé de M. Poitevin, qui me donne l'espoir de voir se réaliser mon rêve, non de supprimer la gravure, mais d'arriver à la parfaite reproduction de la photographie. Ce résultat si désirable pourra venir en aide aux artistes; car il leur sera facile alors de se munir, à peu de frais, d'une collection de vues de monuments, de paysages, etc., qui leur éviteront des fautes que l'on rencontre assez fréquemment, même dans des œuvres d'un certain mérite. Alors, je crois que toute satisfaction existera réellement pour l'art, au progrès duquel chacun travaille, et pour l'inventeur qui verra ses efforts couronnés de succès et qui pourra constater les immenses bienfaits qui résulteront de ses découvertes.

Veuillez agréer, etc.

L. DUMONT,
17, rue Dauphine.

Paris, le 16 janvier 1856.

ANALYSE CHIMIQUE PHOTOGRAPHIQUE.

(SUITE.) (1)

I. — *De l'iode et de ses composés.*

2° En présence du sulfate de cuivre contenant un excès d'acide sulfureux, les iodures donnent à froid et immédiatement un précipité blanc de protoïodure de cuivre. Si l'on chauffe, le précipité se forme également; mais alors il est plus caractéristique. En effet, avec le sulfate de cuivre et l'acide sulfureux, les chlorures et les bromures donnent, sous l'influence de la chaleur, un précipité blanc de protochlorure ou de protobromure de cuivre.

Je crois devoir donner ici quelques détails relatifs à l'action qu'exerce l'acide sulfurique sur les protoiodures et protobromures de cuivre. Dans cette réaction se produisent diverses apparences propres à donner lieu à des méprises singulières, comme nous avons eu occasion de constater, M. Berthelat et moi, dans l'examen de bromes du commerce au laboratoire du Collége de France.

a. Le protoïodure de cuivre, quand on le chauffe en présence de l'acide sulfurique concentré, se décompose sans se dissoudre, en dégageant des vapeurs violettes qui colorent en bleu le papier amidonné; une partie de l'iode reste en dissolution dans l'acide qu'il colore d'une teinte rougeâtre, et cette teinte précipite en présence d'un excès d'eau. Mais il est facile de décolorer la dissolution en l'agitant avec un peu de chloroforme. Ce corps entraîne la totalité de l'iode. Soumis alors à des traitements convenables, il en reproduit les réactions.

b. Le protobromure de cuivre, par l'action de la chaleur et de l'acide sulfurique concentré, se dissout complétement en produisant une liqueur noirâtre et translucide. Si l'on continue à chauffer, des vapeurs de brome se dégagent, qui ne colorent pas en bleu le papier amidonné. Cette dissolution refroidie laisse déposer des cristaux noirâtres de perbromure de cuivre. Pour peu que l'on agite, les parois du tube se tapissent au loin de larges traînées violacées formées par les cristaux. Ces traînées simulent, à s'y méprendre, l'iode précipité au sein d'un liquide. Mais ces cristaux sont facilement solubles dans l'eau et produisent une solution transparente et légèrement teintée en vert; ils ne sont pas volatils et n'agissent pas sur l'amidon; traités par le chloroforme, ils ne présentent aucun phénomène de dissolution. Notons ici qu'à leur aspect vient se joindre un autre signe propre à induire en erreur relativement à leur nature; si on les traite à froid par l'amidon additionné de potasse pour saturer l'excès d'acide sulfurique, dont ils sont imprégnés, il se produit un précipité bleu formé d'hydrate de cuivre qui simule, si l'on n'y prend garde, la coloration due à l'iodure d'amidon.

Si je signale ici ces réactions, c'est, je le répète, qu'elles donnent lieu, avec le protobromure, à certaines apparences simulant les caractères de l'iode. Sur la foi de ces réactions et de quelques autres, on avait cru trouver des quantités considérables d'iode dans des échantillons de bromes du commerce, bromes dont nous avons d'ailleurs constaté la pureté au laboratoire du Collége de France.

S. DE LUCA.

(*La suite au prochain numéro.*)

(1) Voir *la Lumière* du 12 janvier.

CORRESPONDANCE.

NOUVEAU MOYEN DE RENFORCER LES NÉGATIFS.

Monsieur le Rédacteur.

Un mérite de votre journal, c'est d'encourager les opérateurs à prendre note des divers phénomènes qu'ils sont à même d'observer, certains que le détail de leurs expériences nouvelles trouvera dans vos colonnes un accueil favorable. Sans *la Lumière*, beaucoup de communications ne seraient pas publiées, non par une réserve égoïste des chercheurs, mais parce que ceux-ci privés du stimulant de la publicité, n'auraient aucun goût pour rédiger laborieusement des procédés dont eux seuls feraient l'application.

Une petite pierre peut, pour sa faible part, contribuer à la beauté d'un grand édifice: c'est par ce motif que je crois devoir vous adresser la petite communication ci-dessous, qui peut être de quelque utilité à la photographie. Elle indique le moyen de tirer de meilleures épreuves positives, moyen inventé par M. Charles Reichardt, mon élève. Des négatifs que nous destinions à être reproduits, manquaient de transparence dans plusieurs parties; nous désirions, pour obtenir un effet plus complet et plus pittoresque renforcer ces parties faibles. C'est alors que M. Reichardt eut l'idée de se servir d'une lentille, pour concentrer et fortifier la lumière sur les points faibles; cet essai nous donna des résultats très-satisfaisants, et nous réussîmes à donner, au moyen de la lentille, des tons plus vigoureux au positif pendant l'impression même.

Il arrive souvent que dans un portrait, par exemple, on doit reproduire des tons très-différents, et qu'auprès de teintes très-claires, il s'en trouve de très-foncées, comme les velours et autres accessoires, et que le négatif est *brûlé* dans les blancs venus les premiers.

Avant de procéder au tirage, on fixe avec un peu de gomme arabique le papier positif sur le négatif; on fait sécher, afin de suivre l'opération sans risque de déplacement. On expose à la lumière; quand l'image est à peu près venue, on commence à opérer avec la lentille que l'on tient entre la lumière du soleil et le négatif, et dont on règle l'action en éloignant ou rapprochant, tour à tour, de manière à porter la lumière *concentrée* sur les parties du négatif que l'on doit renforcer. On peut ainsi dessiner, en quelque sorte, avec cette pointe de lumière, et donner à volonté des tons plus ou moins vigoureux; en agitant la lentille, par de légers mouvements onduleux, on évite les duretés, et l'on porte la concentration de la lumière plus ou moins près du foyer. On doit regarder de temps en temps et continuer jusqu'à parfaite impression.

Il est utile, pour préserver la vue, de se servir pendant l'opération de lunettes à verres foncés.

L'application de ce moyen ingénieux nous a donné des résultats très-satisfaisants, et c'est avec l'autorisation de M. C. Reichardt, qui en a eu l'idée, que je m'empresse de vous les communiquer.

J'ai l'honneur, etc. Frédéric VOGEL.

Venise, 3 janvier 1856.

COLLODION ALBUMINÉ.

La Flèche, 10 janvier 1856.

Monsieur le Rédacteur,

Malgré ma répugnance pour des discussions de faits personnels qui n'ont pas beaucoup d'intérêt pour vos lecteurs, je ne puis laisser passer sans réponse les étranges assertions de M. Geoffray, de Roanne. Je regrette même de ne pas en avoir eu connaissance à temps, pour les réfuter dans votre numéro de samedi dernier. M. Geoffray ne perdra rien pour avoir un peu attendu.

M. Geoffray prétend être le premier à généraliser et à expliquer le procédé du collodion albuminé. J'ai généralisé ce procédé par cela seul que j'ai dit et répété, dans plusieurs publications, que l'albumine employée sur collodion doit sa grande sensibilité à ce qu'elle est appliquée sur un fond compacte d'iodure d'argent. C'est là un principe parfaitement général, vérifié par M. Humbert de Molard, qui, au lieu de collodion, a employé de l'amidon pour véhicule de l'iodure d'argent. M. Geoffray, à son tour, vérifie ce principe, en remplaçant le collodion par du papier. Il ne fait en cela que ce que j'ai dit en termes très-explicites : *il met l'albumine sur un fond d'iodure d'argent.*

M. Geoffray dit que d'autres sels peuvent remplacer l'iodure. C'est possible et du reste facile à prévoir. Le mérite eût été de faire des expériences précises, de donner des termes de comparaison, de dire ce qu'on obtient avec chaque sel, chaque enduit; quel temps de pose est nécessaire, quels effets se produisent, quels inconvénients on rencontre, et les moyens d'y remédier.

Mais les expériences sérieuses demandent du temps, du travail, des dépenses même. M. Geoffray trouve plus commode de dire : « Les praticiens observeront, » s'ils varient les enduits formant la couche de dessous, des faits du rapport desquels ils pourront tirer un sérieux enseignement. Ils trouveront moyen » de se rendre compte de plusieurs phénomènes dont » la connaissance précise leur sera d'un grand secours pour mener leurs épreuves à bien. »

Quels sont ces faits? Quels rapports y a-t-il entre eux? Quels enseignements donnent-ils? Si M. Geoffray a eu la connaissance précise de plusieurs phénomènes qui lui aient appris à mener ses épreuves à bien, pourquoi n'en fait-il point part à vos lecteurs? Quand on veut donner des conseils utiles, et, à plus forte raison, si on a la prétention de faire de la science proprement dite, il n'est pas permis de se contenter d'assertions aussi vagues, qui n'apprennent rien ni en pratique ni en théorie.

Voyons maintenant la théorie proposée par M. Geoffray pour l'explication de la rapidité que prend l'albumine quand on l'étend sur un fond d'iodure d'argent, procédé qu'il n'a nullement généralisé le premier, mais vérifié seulement dans un cas particulier :

« *Je prétends*, dit-il, *que l'image n'est révélée rapidement dans la couche de dessus par l'acide gallique » sans le secours d'un excès de pose, que grâce à l'influence de l'image formée par réduction spontanée à la » surface de la couche de dessous.* »

Pour réduire cette théorie à sa juste valeur, il suffit de rappeler les conditions que doit remplir une explication scientifique. Elle doit, ce me semble, démontrer que le fait auquel elle se rapporte est une conséquence de principes déjà établis, ou bien si elle constitue un principe nouveau, ce principe doit se rattacher à des faits connus qui le justifient et le rendent acceptable. Or, je le demande, y a-t-il en photographie des faits connus, des principes établis qui permettent d'attribuer la formation plus rapide d'une image à l'influence d'une autre image formée au-dessus de la première.

Daguerre a commencé par employer l'iode seul et faisait poser dix minutes en plein soleil. On a eu ensuite l'idée de faire concourir le brome à la formation de la couche sensible, et la pose est réduite à quelques secondes.

Personne n'a jamais dit qu'il se formait dans ce cas deux images, dont l'inférieure réagissait sur la supérieure. Ce serait évidemment faire une hypothèse en l'air qui ne serait justifiée par rien et ne conduirait à rien.

Autre cas. — M. Niepce de Saint-Victor invente la photographie sur albumine; on remplace ensuite l'albumine par le collodion, et on obtient une grande augmentation de sensibilité qui ne vient certainement pas non plus de ce qu'il se forme alors une image sous une autre image. Dans les faits d'accélération qui se sont produits avant la découverte du procédé au col-

iodion albuminé, rien ne peut donc justifier cette hypothèse d'une image réagissant sur une autre image.

Le principe de M. Geoffray, même démontré par quelques faits, serait sujet à suspicion par cela seul qu'il ne se rattacherait pas aux autres cas d'accélération. Mais aucuns faits ne l'établissent; M. Geoffray ne prouve ni l'existence de cette image formée par réduction spontanée, ni la réaction de cette image sur celle de la couche de dessus. Que peut signifier d'ailleurs cette idée d'une image réagissant sur une autre image? Que M. Geoffray nous dise donc quelle est la modification chimique éprouvée par chacune des couches; qu'après avoir établi par des expériences sérieuses le caractère de cette modification, il prouve de la même manière que la couche de dessous, modifiée par la lumière, se trouve constituée dans un état chimique défini et tel, qu'il doit nécessairement aider à la modification éprouvée par la couche de dessus. Alors son explication aura quelque valeur; mais jusque-là elle n'est qu'une hypothèse toute gratuite et ne peut être acceptée comme une explication scientifique.

Avant de vouloir expliquer les faits complexes, M. Geoffray ferait bien d'expliquer ceux qui sont plus simples et qui sans doute donneraient la clef pour l'intelligence des autres. Qu'il nous dise donc pourquoi le collodion seul est plus rapide que l'albumine seule; pourquoi le brome accélère l'impression de la plaque de Daguerre, pourquoi le collodion perd sa sensibilité en vieillissant? etc., etc.

Peut-être alors pourra-t-on expliquer sérieusement la rapidité de l'albumine mise sur le collodion.

Ne connaissant pour ma part aucune explication des phénomènes élémentaires d'accélération, je n'ai pas cru devoir entreprendre d'expliquer les phénomènes complexes, et je trouve étrange qu'on vienne me reprocher de n'avoir donné qu'une recette, d'ignorer la cause de mon succès. Je trouve étrange de dire qu'on est réduit à donner une explication que l'inventeur n'a point su trouver, quand on ne sait pas seulement voir que l'état de la science ne permet pas d'entreprendre cette explication, et qu'on présente comme telle une hypothèse en l'air que rien ne justifie.

Agréez, Monsieur le Rédacteur, etc.

TAUPENOT,
Professeur de chimie au prytanée militaire de la Flèche.

Nous avons reçu, trop tard pour les insérer, plusieurs lettres qui paraîtront dans notre prochain numéro.

L'abondance des matières nous empêche également de faire paraître les articles de MM. Ernest Conduché, Paul Nibelle. — A. T. L.

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE.

ÉPREUVES sur verre transparentes de Paris, depuis 42 fr. la douzaine. — Intérieur de l'Exposition, depuis 5 fr. la pièce.

ÉPREUVES sur verre reproduisant avec une heureuse perfection les sites les plus beaux de la Suisse, les glaciers les plus élevés. Prix : 7 fr. la pièce.

ÉPREUVES sur plaques de l'Exposition. Prix : 45 fr. la douzaine.

STÉRÉOSCOPES. Un Stéréoscope et six Epreuves renfermés dans un coffret à serrure : 12 fr.

ÉPREUVES STÉRÉOSCOPES SUR PAPIER. Vues et Monuments de Paris, depuis 10 fr. la douzaine.

ÉPREUVES SUR PAPIER de *Pompéï, Pœstum, Herculanum, Palerme, Naples.* — Ces sites sont reproduits avec une très-grande habileté comme photographie et effet stéréoscopique. — Prix : 20 fr. la douzaine.

Chez ALEXIS GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle, et à Londres.

ALEXIS GAUDIN ET FRERE

IMPRIMERIE PHOTOGRAPHIQUE BLANQUART-ÉVRARD

A LILLE.

L'établissement se charge du tirage des épreuves positives pour les Éditeurs, Artistes et Amateurs aux prix suivants :

Epreuves de :		F. C.
12/18	centimètres.	» 20
16/12	—	» 35
24/18	—	» 65
35/25	—	1 20
50/40	—	2 50

(Pour un tirage de 100 épreuves par cliché*.)

Payable à SIX MOIS, *et à* UN AN, *pour toute publication importante.*

* Pour un tirage au-dessous de cent épreuves, les prix subiraient une augmentation proportionnelle.

PUBLICATIONS ÉDITÉES PAR L'ETABLISSEMENT.

	l'épreuve. fr. c.
Galerie photographique . . .	1 50
Mélanges — . . .	2 50
Recueil — . . .	2 50
Dessins originaux et gravures célèbres	2 50
Album photographique de l'Artiste et de l'Amateur . . .	3 »
Musée photographique. . . .	3 »
Souvenirs photographiques. .	4 »
L'Œuvre de Poussin	4 »
Variétés photographiques. . .	5 »
Souvenirs des Pyrénées . . .	5 »
Les Bords du Rhin	5 »
Souvenirs de Versailles. . . .	5 »
Paris photographique	6 »
Études photographiq. 1re série.	2 50
— 2e série.	3 »
— 3e série.	5 «
— 4e série.	8 «
Les Tableaux célèbres.	4 »
L'Art comtemporain. 1re série.	3 »
— 2e série.	5 »
L'Art religieux. Architecture et Sculpture	5 »
L'art religieux. Peinture . . .	4 »
Les Monuments de Paris. . .	8 »
La Belgique.	10 »
Bruxelles photographique. . .	10 »

TRAITÉ DE PHOTOGRAPHIE sur Collodion, par D. VAN MONCKOVEN. — Deuxième tirage. — 1 volume in-8° de 120 pages. — Prix : 5 fr., et par la poste 5 fr. 50. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

PHOTOGRAPHIC RESEARCHES. *Photography upon glass. — Heliochromy. — Heliographic engraving.*— Notes and processes by M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR, followed by Considerations by M. E. CHEVREUL, of the Institute. With a biographical preface by M. Ernest LACAN. — Alexis **Gaudin** and **Brothers,** 9, rue de la Perle, Paris; and 26, Skinner street, Snow-Hill, Londres.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

COULEURS GOUIN. La réputation dont jouissent ces couleurs a déterminé Mme GOUIN à les livrer au commerce. — Prix des tubes séparés, 75 c. la pièce. — Carmin, 1 fr. — Boîtes de couleurs à compartiments et tiroir, composées de 12 tubes assortis, 1 godet d'or, 1 godet d'argent, 6 pinceaux. — Prix : 15 fr.

Un dépôt spécial est établi chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

CARRIÈRE, 8, rue des Quatre-Fils. — Fabrique spéciale de PASSE-PARTOUT. Passe-partout riches à biseau et cadres de montre. — Commission. — Exportation.

SEL D'OR ENGLER et A. GAUDIN. — Blanc pur et remplaçant avec une supériorité incontestable les autres produits de ce nom. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES de M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR. — *Photographie. — Héliochromie.— Gravure héliographique*, suivies de Considérations par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une Introduction par M. ERNEST LACAN.

Un volume grand in-8°, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. RIFFAUT. — Prix : 5 fr. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, éditeurs, 9, rue de la Perle, au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

OBJECTIFS ALLEMANDS, 8, passage Saulnier, **Risler-Heilmann**, seul dépositaire des Objectifs de VOIGTLANDER et SOHN, de Vienne et Brunswick. — Papiers de Saxe, plaques, produits, épreuves, etc.

DÉPOT D'ÉPREUVES PHOTOGRAPHIQUES de toutes sortes. 7, boulevard des Italiens, au rez-de-chaussée.

COLLECTIONS DU JOURNAL LA LUMIERE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE.

	PRIX en num. détachés.	brochés.	reliure riche.
1re année. — 1851 — 38 Numéros, avec *Table des matières*	10	13	16
2e année. — 1852 — 52 — Id.	12	15	18
3e année. — 1853 — 52 — Id.	12	15	18
4e année. — 1854 — 52 — Id.	12	15	18
5e année. — 1855 — 52 — Id.	12	15	18

Chaque Table des matières séparément, 1 fr. — Chaque numéro séparé, 50 c.

NOTA. *Pour le paiement, envoyer des timbres-postes à défaut de Bons sur Paris.*

PAPIER NÉGATIF FIN

EXTRAPROMPT

NOUVELLE FABRICATION

SPÉCIALEMENT FAITE POUR LES ÉPREUVES NÉGATIVES, AYANT UNE GRANDE PROMPTITUDE JOINTE A UNE FINESSE EXTRÊME.

PAPIERS POSITIFS DE TOUTES DIMENSIONS

DE TOUTES FORCES ET A TOUTES PRÉPARATIONS

PAPETERIE MARION, 14, CITÉ BERGÈRE

Atelier pour l'Essai des Papiers.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Cie, RUE BERGÈRE, 20.

SIXIÈME ANNÉE. — N° 4.

SAMEDI, 26 JANVIER 1856.

TIMBRE IMPERIAL cent 6 SEINE

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE.

BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr.— Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr.— Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

FAC-SIMILE PHOTOGRAPHIQUE des anciens documents. MM. Lyte, Delamotte et Claudet. — De l'action de certains agents oxydants sur les images photographiques (suite), par M. Hardwich. — ESSAI DE PHOTOGRAPHIE COMPARÉE (2e article), par M. Ernest Conduché. — CORRESPONDANCE. — Lettre de MM. Stéphane Geoffroy et Émile Rousseau. — DU COLLODION SEC. — Lettre de M. l'abbé Desprats. — NOUVELLES DIVERSES.

FAC-SIMILE PHOTOGRAPHIQUE DES ANCIENS DOCUMENTS.

M. Maxwell Lyte a publié dans le *Times* du 6 décembre une lettre relative à la production de fac-simile des manuscrits. Les observations que fait MM. Lyte dans cette lettre étant de nature à décourager les personnes qui s'occupent de ce genre de reproduction, M.M. Ph. Delamotte et A. Claudet adressent à ce journal deux lettres en réponse à celle de M. Lyte. Nous donnons ci-dessous les observations faites par ces deux habiles photographes.

M. Lyte, dit M. Delamotte, croit que le grand obstacle à la production de fac-simile serait la coloration jaunâtre que prend la pâte du papier, tandis que l'encre devient plus claire. Mais, en photographie, il faut préciser les couleurs. Par jaune, on entend la couleur jaune du spectre ; or, M. Lyte ne saurait prouver que les manuscrits prennent jamais cette teinte. Sous l'influence des agents atmosphériques, les anciens documents acquièrent quelquefois une couleur brune ; cependant les lettres sont toujours assez distinctes pour donner une bonne épreuve au photographe. On sait aussi que les différences de teinte du papier et de l'encre sont très-bien représentées sur une épreuve photographique.

M. Delamotte, pour réfuter les principes théoriques de M. Lyte, adresse au *Times* une épreuve d'un manuscrit de la Société royale d'Irlande, qu'il a obtenue lui-même, et qui présentait cependant de grandes difficultés. Il rappelle enfin qu'il a été question de faire un catalogue des manuscrits de la Bibliothèque impériale de Paris, en faisant photographier leurs premières pages.

Les photographes ne doivent donc pas se décourager ; il faut, au contraire, regarder la reproduction photographique des anciens manuscrits comme un fait acquis.

Voici maintenant la lettre de M. Claudet :

Monsieur, lorsque je lus la lettre de M. Maxwell Lyte dans votre numéro du 6, je fus tenté de vous envoyer quelques observations en réplique ; mais, en y pensant, je fus effrayé de sembler avoir la prétention de corriger les méprises de tous ceux qui pratiquent l'art photographique. Fréquemment, dans des circonstances antérieures, lorsque j'ai pensé qu'il était de mon devoir de contredire des assertions erronées et calculées pour tromper le public, il est arrivé que mes remarques ont été regardées comme des offenses, qu'elles ont donné occasion à des répliques acrimonieuses ; et, après tout, le public n'apprend peut-être rien dans ces discussions de faits pratiques, comprises seulement par les photographes. Pour cette raison, je ne vous aurais pas troublé par mes observations sur la théorie de M. Lyte.

Mais voyant dans votre journal du 8 que M. Delamotte, praticien très-compétent, a réfuté cette théorie, je prends la plume, en partie pour corroborer, en partie pour modifier ses remarques par ma propre expérience.

Je suis d'accord avec M. Delamotte lorsqu'il dit qu'il n'y a pas de difficulté à reproduire photographiquement les livres les plus anciens et les manuscrits, et que quelle que soit l'altération survenue dans le papier par l'âge, la teinte ne devient jamais assez jaune pour réfléchir moins de rayons lumineux que l'encre elle-même. Certainement, il y a une teinte de jaune, qui sera difficilement reproduite par l'épreuve photographique, et indistincte de l'encre noire si elle est dans la couleur du papier ; mais ce jaune est le rayon pur du spectre, ou pour employer un exemple vulgaire et plus facile à comprendre, je dirai qu'elle ressemble à la teinte jaune d'un œuf, de l'or, ou de la fleur de safran. Le papier n'arrivera jamais à cette teinte par le temps ; il pourra perdre sa blancheur, tourner plus ou moins au brun, mais il produira toujours une certaine action photogénique suffisante pour faire apparaître l'encre par le contraste, quoique celle-ci se soit beaucoup affaiblie avec le temps.

Il y a cependant un cas dans lequel M. Lyte pourrait avoir raison, c'est le cas où un livre ou manuscrit a des lettres bleues : alors, le bleu des lettres pourra avoir la même action photogénique que le papier vieux, même s'il est encore blanc. M. Lytle aurait dû établir cette distinction, et si l'occasion a voulu qu'il ait cherché à reproduire un livre imprimé en bleu, il n'a pu obtenir un effet suffisant, et je pourrais ajouter que si la teinte du papier était plus brune et l'encre d'un bleu pur, on aurait obtenu une épreuve photographique sur fond noir avec lettres blanches. Cependant, de semblables cas exceptionnels ne peuvent prouver l'impossibilité de copier les anciens documents par la photographie, lorsqu'ils sont écrits avec une encre bleue.

Pour porter un éclaircissement sur ce sujet, je rapporterai un incident survenu dans ma propre expérience. Lorsque j'étais candidat à une place d'associé de la Société royale, j'avais à produire un certificat signé par un certain nombre de ses membres, et avant de me départir de ce document si intéressant pour moi et contenant les signatures de quelques-uns des hommes les plus éminents de la science, je désirai en conserver une copie. Je fis une épreuve photographique, et à mon grand étonnement je vis qu'une signature seule n'avait pas paru. J'examinai l'original et à la fin je découvris qu'un des noms avait été signé avec de l'encre bleue. Cette teinte avait agi comme le papier blanc et la signature était invisible.

Je soumets cette copie à votre examen, et vous observerez un espace blanc entre la signature du docteur Lyon Playfair et celle de M. Babbage; cet espace dans l'original était rempli par le nom de M. Bowerbank, signé avec de l'encre bleue.

Par la même raison, les anciens livres ou manuscrits possédant des lettres bleues seront probablement très-difficiles à reproduire par la photographie ; mais, en général, lorsque l'encre est noire, il n'y a pas d'empêchement dans l'application de la photographie au sujet en litige. Toutefois, un moyen très-simple de décider la matière serait de faire quelques expériences sous la direction d'un homme compétent et versé dans la science photographique.

A. Claudet.

Nous avons depuis longtemps entre les mains une copie de l'épreuve daguerrienne à laquelle M. Claudet fait allusion dans sa lettre, et nous avions plus d'une fois cherché à nous rendre compte de la lacune qui existe entre les noms de MM. Lyon Playfair et Babbage, l'œil ne pouvant y distinguer qu'une trace indécise et seulement sous certaines inclinaisons de la plaque, tandis que toutes les lettres du certificat et jusqu'aux déliés les plus fins sont reproduits avec une netteté parfaite.

E. L.

DE L'ACTION DE CERTAINS AGENTS OXYDANTS SUR LES IMAGES PHOTOGRAPHIQUES.

(suite et fin)

Par M. Hardwich.

Les épreuves développées sur une surface de chlorure d'argent sur papier pur n'ont pas résisté, dans mes expériences, à l'action oxydante aussi bien que celles qui sont développées sur iodure ou sur bromure d'argent.

Les images développées sur papier préparé avec le sérum de lait résistent mieux que celles qu'on obtient sur chlorure d'argent et sont égales en cela aux positives développées sur iodure d'argent. J'explique cela par une action particulière de la caséine restée dans le sérum, comme cela peut être entièrement démontré aujourd'hui.

Des épreuves obtenues par le procédé ordinaire d'exposition directe à la lumière, celles sur papier pur, sont les premières à s'effacer ; l'action oxydante est bientôt visible dans les demi-teintes. Les épreuves obtenues sur papier préparé au nitrate d'argent ammoniacal sans salaison préalable se décolorent très-promptement, ne possédant pas de vigueur dans les ombres profondes ; mais, dans ce cas, il n'y a pas de doute que le degré d'intensité du négatif, en influençant la coloration des parties sombres, ne produise ce résultat.

Le procédé de virage de l'épreuve est un point important. Une sulfuration préalable dans un vieux bain d'hyposulfite facilite l'action oxydante, tandis que le virage par l'or la retarde. En examinant les spécimens montés que je dépose sur le bureau, on verra que l'action protectrice du dépôt d'or se produit surtout sur les ombres pleines de l'épreuve, tandis que les parties lumineuses ne sont pas suffisamment protégées.

On voit très-bien l'action des agents oxydants dans ces deux cas, en plongeant dans une solution étendue d'acide chromique deux épreuves virées l'une par le soufre, l'autre par l'or. La première passe rapidement à l'état de papier blanc, tandis que la seconde est à peine attaquée. Si quelqu'un veut répéter cette ex-

périence ou employer l'acide chromique comme réactif de la présence de l'or dans une épreuve, voici un procédé très-convenable pour la préparer :

Bichromate de potasse	0 gr. 387
Acide sulfurique concentré	0 gr. 24
Eau	350 gr. »

Il reste encore à mentionner un point que je crois très-important : c'est l'avantage remarquable qu'on a à employer du papier albuminé, si l'on s'en rapporte aux effets des agents oxydants. Les spécimens montrent que les épreuves sur papier albuminé résistent mieux que les mêmes sur papier ordinaire; et même les épreuves sur papier albuminé obtenues par exposition à la lumière sont moins attaquées que les épreuves par procédé négatif obtenues sans albumine. Il semblerait que l'action de l'albumine est entièrement mécanique; mais il me semble qu'il n'en saurait être ainsi, puisqu'en traitant des papiers positifs par une solution étendue d'hydrogène sulfuré, pour les décolorer par une sulfuration forcée, on n'observe pas le même effet de préservateur; les épreuves sur papier albuminé souffrent autant que celles qui sont sur papier pur.

En observant pour la première fois la permanence comparative des épreuves sur papier albuminé, il me vint à l'esprit que peut-être la *caséine* employée comme enduit superficiel sur le papier pourrait produire le même effet, puisqu'elle forme avec le nitrate d'argent un composé insoluble ressemblant à l'albuminate d'argent, et laissant, par l'exposition à la lumière, une poudre d'un couleur rouge-brique.

Pour m'en assurer, je préparai une solution de caséine, pure ou à peu près des autres éléments du lait; j'ajoutai à cette solution la proportion ordinaire de chlorure d'ammonium. Un papier plongé dans ce liquide, sensibilisé ensuite avec le nitrate d'argent, prit à la lumière solaire une belle teinte pourpre qui devint rougeâtre dans le bain de fixage. Les positives n'avaient pas d'aspect brillant et ressemblaient en apparence à celles qu'on obtient par l'emploi du sérum de lait, qui, comme j'ai pu l'observer, contient encore un peu de caséine non coagulée après le traitement par la caillette lavée (1).

Le résultat du permanganate de potasse sur les épreuves préparées à la caséine montre qu'elles résistent à l'oxydation un peu mieux que les positives sur papier ordinaire, mais moins bien que les épreuves développées ou celles sur papier albuminé. En sensibilisant le papier à la caséine sur l'acéto-nitrate d'argent et développant par l'acide gallique, j'ai obtenu des positifs tout à fait semblables à ceux qui sont préparés par le procédé négatif de M. Sutton, et plus permanents dans la solution de permanganate de potasse que les épreuves développées sur chlorure d'argent et papier pur.

En terminant, je ferai observer que sur une des feuilles on trouvera une épreuve sur papier pur qui a été fortement cirée dans une solution de cire vierge dans l'éther avant d'être soumise à l'action oxydante; elle a moins souffert qu'une épreuve semblable qui n'avait pas été cirée, mais davantage qu'une épreuve développée sur papier albuminé.

ESSAI DE PHOTOGRAPHIE COMPARÉE.

(2e article.)

Avant d'entrer dans l'exposition des faits qui constituent la photographie comparée, il est nécessaire de revenir, en les donnant sous forme de notions préliminaires, sur quelques phénomènes dont nous devrons souvent invoquer les résultats : nous voulons parler des diverses actions physiques de la lumière. Sous ce titre, nous comprendrons : sa décomposition, le pouvoir éclairant et photogénique des diverses couleurs du spectre, leur pouvoir calorifique et enfin leur pouvoir électrique. Nous passerons ensuite à quelques considérations générales sur les écrans incolores et colorés. Qu'on ne s'attende pas à trouver ici une théorie quelconque de la lumière ou un exposé complet de ses lois physiques ; nous n'allons rapporter que ce qui est strictement nécessaire au point de vue qui nous occupe.

Tout le monde connaît l'importance du mot *couleur* en photographie, et chacun sait que la production des actions photogéniques varie avec les couleurs que l'on veut reproduire. En étendant ce fait matériel et bien prouvé, en le généralisant, on doit se demander si beaucoup de ces incertitudes, de ces contradictions même, qu'on éprouve dans les expériences photographiques, ne sont pas intimement liées aux différences de coloration, à la couleur de la lumière ambiante; s'il en est ainsi, et il n'y a pas à en douter, on a la raison des différences de sensibilité d'une substance, tout en faisant la part du pouvoir chimique de la lumière et de ses différences d'intensité ; on s'explique pourquoi une lumière d'un *pouvoir éclairant* maximum ne donne cependant lieu qu'à une *action photogénique* minimum. Nous reviendrons, du reste, tout à l'heure sur ce sujet.

Généralisons davantage encore les observations photographiques faites jusqu'à ce jour, et demandons-nous s'il ne peut pas être permis de penser que tous les corps sont photogéniques, mais à un degré différent, et qu'il ne nous manque que des réactions assez délicates pour matérialiser les changements qu'ils éprouvent sous l'influence de la lumière? N'est-il pas permis de penser ainsi, quand on voit des corps à peine excités par la lumière blanche, se réveiller, pour ainsi dire, et donner lieu à des phénomènes photographiques sous l'influence d'une lumière colorée ? Ne connaissons-nous pas des corps que la lumière blanche impressionne et sur lesquels certaines lumières colorées agissent plus rapidement encore, tandis que d'autres couleurs sont sans action sur eux et produisent un maximum d'effets sur d'autres corps. Certes, voilà des faits sérieux et qui donnent à penser à l'esprit du chercheur; voilà des faits qui montrent que la photographie est loin encore de ce qu'elle deviendra, mais qui donnent aussi l'espérance de la voir devenir une des plus intéressantes branches des sciences physiques. Pour mon compte, et je le dis sans hésitation, je crois que les phénomènes actiniques ont la même généralité, la même étendue que les phénomènes calorifiques ou électriques.

D'après ce qui précède, on peut voir que, pour nous, ce qu'on nomme la lumière blanche n'est pas essentiellement blanche, photographiquement parlant ; que, dans certains cas, la coloration de la lumière explique les variations générales d'intensité que l'on observe aux diverses heures de la journée, pendant les différentes saisons et sous divers climats. Quoi qu'il en soit, revenons en quelques mots sur le phénomène connu sous le nom de décomposition de la lumière.

Tout le monde sait que si on place un prisme au trou du volet d'une chambre noire, les rayons de lumière blanche qui viendront frapper le prisme offriront un phénomène particulier de coloration au sortir de ce prisme. C'est le spectre solaire. L'image du soleil, qui apparaîtrait ronde sur un écran placé pour recueillir les rayons lumineux tombant sur un miroir, prend une forme allongée, colorée par bandes lorsque ces rayons ont traversé le prisme. On sait enfin que, quel que soit le prisme employé, on obtient toujours des spectres dans lesquels les couleurs ont exactement la même position. Ces couleurs sont, en partant du haut : rouge, orangé, jaune, vert, bleu, indigo, violet. Deux conséquences résultent de ce fait : 1° il y a décomposition de la lumière blanche en plusieurs rayons colorés ; 2° ces rayons jouissent d'une réfrangibilité différente. On verra plus tard que certains phénomènes photographiques sont liés au degré de réfrangibilité des divers rayons. Inutile d'insister davantage sur un fait bien connu ; nous réserverons aussi pour un autre moment les phénomènes que l'on remarque en dehors du spectre solaire. On y trouve des rayons photogéniques qui ont attiré l'attention des expérimentateurs et sur lesquels nous possédons de savants travaux dus à sir J. Herschel.

Dans les expériences photographiques où l'on emploie le spectre, on utilise une des propriétés les plus remarquables des rayons colorés du spectre, celle qui a été formulée de la manière suivante : Chaque couleur du spectre est une couleur simple. On dit qu'une couleur est simple quand elle se retrouve toujours la même sans qu'il soit possible, par aucune action, d'en faire sortir des nuances différentes ; les couleurs du spectre peuvent bien être détruites, mais elles ne peuvent être modifiées pour nos yeux. Ce sont des faits sur lesquels nous ne devons pas insister davantage ; remarquons seulement que la simplicité ou l'inaltérabilité des couleurs du spectre possède, en photographie, un avantage : celui de ne pouvoir donner lieu aux erreurs qui surviennent quelquefois par l'emploi de verres colorés dont il va être question.

Pour les besoins des notions que nous exposerons plus tard, nous devons rappeler que chacune des couleurs élémentaires du prisme donne lieu à des phénomènes calorifiques de nature différente. Quelques physiciens et chimistes ont assimilé, autrefois, l'action chimique de la lumière à l'action de la chaleur ; ayant à rappeler leurs études, disons un mot des phénomènes calorifiques du spectre. Si on reçoit sur un écran un spectre solaire bien net et qu'on place dans chacune de ses couleurs un thermomètre, qu'on en place un au-dessus et un au-dessous du spectre, voici ce qu'on observe : les thermomètres placés tant dans le rayon violet qu'à côté de lui, en dehors du spectre, ne s'échauffent pas ; celui qui plonge dans le rayon bleu monte un peu, celui qui reçoit le rayon vert davantage encore, l'échauffement va toujours en augmentant dans l'orangé et le rouge, jusqu'à ce qu'enfin, hors de l'image, à une certaine distance de l'extrémité rouge, le thermomètre s'élève plus que partout ailleurs, de manière cependant que la plus grande chaleur se développe à une faible distance de l'extrémité rouge du spectre. Rochon et Herschel ont découvert ces phénomènes, qui semblent prouver manifestement que les rayons solaires, dans leur passage à travers le prisme, se partagent en rayons lumineux colorés et en rayons calorifiques non lumineux. Ils démontrent, en outre, que ces deux ordres de rayons ne se réfractent pas de la même manière.

D'après Seebeck, la nature de composition du prisme influe sur les résultats. Le point le plus chaud tombe hors du rayon rouge quand le prisme est de flint ; dans le rouge, quand le prisme est de crown ou de verre ordinaire. Avec un prisme d'eau, d'alcool ou d'essence de térébenthine, c'est dans le jaune que se fait sentir la plus grande chaleur.

Il est inutile de faire ressortir tout l'intérêt que ces résultats peuvent avoir au point de vue photographique ; parlons d'un autre résultat qui n'a pas moins d'intérêt.

Fraünhoffer, qui a fait dans le spectre des découvertes très-remarquables, a mesuré le pouvoir éclairant de chacune des couleurs du spectre. Voici sommairement ses résultats en chiffres :

Faculté éclairante des rayons du spectre.

Rouge.	A.	Insensible.
—	B.	0,0320
Orangé.	C.	0,0940
—	D.	0,6400
Jaune		1
Vert.	E.	0,4800
Bleu (commencement)		0,1700
Indigo.		0,0310
Violet.		0,0056

Comme on le voit, le maximum du pouvoir éclairant appartient au jaune, couleur, pour ainsi dire, négative dans beaucoup d'expériences photographiques, comme le prouvent la pratique de tous les jours et les travaux héliochromiques.

Après avoir exposé ces résultats, nous allons essayer de les concilier, d'en tirer des conséquences pratiques pour l'expérience; après quoi nous nous occuperons des écrans incolores et colorés.

(A) Ernest CONDUCHÉ.

La suite de l'article de M. S. DE LUCA *sur l'Iode et ses composés* paraîtra dans le prochain numéro.

(1) 175 grammes de sérum de lait préparés en coagulant le lait avec de la caillette lavée, bouillis ensuite et filtrés, donnent après le repos, par le nitrate d'argent, un précipité floconneux qui pèse, lorsqu'il est sec, 3 gr. 77 ; c'est un mélange de chlorure d'argent avec le composé de caséine et d'oxyde d'argent.

CORRESPONDANCE.

Rectification à la lettre

de M. Geoffray

Insérée dans le numéro 52 de la Lumière.

Nous avons reçu de M. Stéphane Geoffray une lettre en date du 14 janvier, nous signalant quelques fautes d'impression dont il nous demande la rectification.

Dans sa lettre du 20 décembre, insérée au n° 52 de la *Lumière*, notre correspondant avait écrit, page 206, ligne 33 :

« Sans le secours d'un excès *de pose*; » on a imprimé par erreur :

« Sans le secours d'un excès *déposé*. »

Même paragraphe, lignes 34 et 37 :

Après « grâce à l'influence de l'image formée par réduction spontanée », lire :

« C'est-à-dire sous l'action seule de la lumière » et supprimer ce membre de phrase à la ligne 37 après « pénétrer. »

Nous rétablissons ci-dessous le paragraphe entier tel qu'il doit être lu :

« Je prétends au contraire ceci : l'image n'est révé-» lée rapidement dans la couche de dessus par l'acide » gallique, sans le secours d'un excès de *pose*, que » grâce à l'influence formée par la réduction sponta-» née, *c'est-à-dire sous l'action seule de la lumière*, à » la surface de la couche de dessous. »

Monsieur le rédacteur,

Je n'ai eu connaissance de la lettre que M. Poitevin a publiée dans votre journal que depuis deux jours.

Tout d'abord, je voulais y répondre comme on répond à une calomnie; mais M. Poitevin est si peu sérieux que, pour aujourd'hui, j'aime mieux le laisser *juger* par le public et ne lui ferai que les deux réponses suivantes :

Pour faire admettre que je me fusse approprié les procédés qu'il a brevetés, le 28 août 1855, il faudrait, comme condition essentielle, que le travail que j'ai communiqué à la Société photographique fût semblable au brevet de M. Poitevin. Or, Monsieur, si on s'était attaché à établir une dissemblance complète entre deux descriptions, on ne pourrait en trouver un exemple plus frappant que celui que présente ma publication et ce que fait publier M. Poitevin, car lorsqu'il dit *positif*, je dis *négatif;* lorsqu'il dit *blanc*, je dis *noir*, etc., etc.

En voilà assez sur ce point ; et puisque M. Poitevin doit publier ses procédés dans votre journal, et que ceux que j'ai décrits s'impriment en ce moment dans le *Bulletin de la Société photographique*, le public jugera.

En second lieu, M. Poitevin oublie ce qu'il SAIT très-bien depuis longtemps, c'est que j'ai à sa disposition, comme à celle de tout le monde, des témoignages irrécusables (même parmi ses amis intimes) qui établissent de la manière *la plus précise* que, depuis dix-huit mois, j'ai commencé le travail dont il s'agit, et que j'ai montré des épreuves *depuis plus d'un an*. Si donc l'un de nous avait pu prendre quelque chose à l'autre, par les dates mêmes de M. Poitevin, ce ne serait assurément pas moi.

Il faut que M. Poitevin ait été bien mal renseigné sur ce qui s'est dit et sur ce qui s'est passé à la séance du Comité de photographie, ou que les renseignements qu'il a reçus aient été bien passionnés, car il se trompe encore lorsqu'il dit : « Par bonheur, un sa-» vant qui assistait à cette réunion et qui suit avec » une religieuse attention chacun des pas que fait le » nouvel art, arrêta l'enthousiasme prêt à éclater, en » *lisant une note*, etc. » Les paroles de l'honorable savant sont celles-ci : « Après la communication si complète et si intéressante que vient de faire M. Rousseau, je crois inutile de donner lecture de la note que m'a remise M. Poitevin, car..., etc. » (voir au procès-verbal de la séance); et *la lecture ne fut point faite*.

Je n'ai point ici mission de défendre l'honorable Société des injures que lui adresse M. Poitevin. Pour ma part, je ne peux que lui exprimer toute ma reconnaissance de la bienveillance qu'elle m'a si chaleureusement témoignée.

Voilà, Monsieur, ma première réponse; si elle ne suffit pas à M. Poitevin, je lui propose, pour établir nos droits de la manière la plus précise, de comparaître à la première réunion de la Société photographique : il reconnaît lui-même y compter des partisans considérables ; et là, chacun de nous fournira, *pièces en main, l'histoire et la description* de ses procédés.

J'espère, Monsieur le rédacteur, que votre impartialité seule suffira pour vous faire insérer cette lettre dans votre prochain numéro.

J'ai l'honneur, etc.

Emile Rousseau.

Paris, 17 janvier 1856.

DU COLLODION SEC.

SUITE (1)

Dans un précédent article sur le collodion à sec, les faits que l'expérience nous avait mis à même de constater donnaient une telle assurance à nos affirmations, que le lecteur a dû nous supposer une conviction profonde que l'expérimentation n'a pas tardé de lui faire partager à son tour. D'autres, peut-être, déjà trompés bien des fois par des promesses très-affirmatives, n'ont pas même pris la peine de rien vérifier; d'autres enfin, après quelques expériences douteuses, ont pu croire que nous nous faisions illusion à nous-même, et que le problème du collodion sec restait encore à résoudre. C'est pour l'édification de ceux-ci que nous avons cru devoir revenir en peu de mots sur ce que nous annoncions dans notre article du 14 décembre dernier.

En ajoutant quelques explications théoriques à tout ce que nous avons dit, et que nous maintenons entièrement, le praticien sera mis à même d'obtenir à coup sûr des résultats complets et constants. En signalant aussi quelques accidents qui peuvent survenir, et en indiquant leurs causes, nous fournirons par là même le moyen de les éviter. Notre intention, en ce moment, on le conçoit, n'est pas de faire un traité sur le collodion. Dans tout ce que nous avons dit ou pourrons dire encore, nous supposons que le lecteur est déjà familiarisé avec la pratique du collodion humide. Nous renverrons donc les débutants aux traités spéciaux, et, à cette occasion, nous conseillerons l'excellent Traité que M. de Brébisson a fait paraître récemment. Ce modeste et savant amateur, qui, l'un des premiers, a vulgarisé en France les procédés du collodion, a énuméré avec beaucoup de soin, dans une troisième édition, tous les progrès que le collodion a faits depuis près de quatre ans. En indiquant ce traité de préférence à d'autres qui ont bien aussi leur mérite, nous ne nous acquittons pas seulement d'une dette de reconnaissance, nous croyons encore faire acte de juste appréciation.

La glace, avons-nous dit, *est sensibilisée comme à l'ordinaire dans un bain d'azotate d'argent fondu et neutre à 4 0/0*. Nous préférons un bain faible, parce que nous avons remarqué que la couche iodurée s'obtient ainsi d'une manière plus égale, plus harmonieuse; mais il ne pourrait guère être plus faible. On devra donc le fortifier souvent. Si on le laissait trop s'affaiblir, la sensibilisation ne serait plus praticable; dès qu'on immergerait la glace collodionnée, on verrait la couche d'iodure d'argent se détacher par places de la couche de collodion, surtout si celui-ci était trop chargé d'iodure alcalin. Cet accident sera donc le meilleur indice que le bain a besoin d'être fortifié, ou même renouvelé. Nous avons lieu de croire aussi que, dans les conditions où nous avons opéré jusqu'à ce jour, un bain neutre est nécessaire. Il ne devra donc contenir ni acide nitrique, ni acide acétique.

La glace sensibilisée devra être lavée avec beaucoup de soin pendant une minute au moins. En nous exprimant ainsi, nous n'avons pas voulu préciser d'une manière rigoureuse la durée de cette opération. En effet, tous les collodions n'ont pas la même ténacité. Un collodion tenant peu d'alcool a beaucoup plus de ténacité qu'un collodion où l'alcool est en quantité notable relativement à l'éther. Plus un collodion sera résistant et tenace, plus il s'opposera à l'action du bain d'eau distillée, que l'on devra par conséquent prolonger davantage. Quelle est en effet l'action de ce bain? De dissoudre et d'enlever complétement l'azotate d'argent libre, dont la moindre quantité ôterait la sensibilité à la glace sèche. Mais à quel signe reconnaître que la glace sensibilisée est complétement débarrassée d'azotate? *A priori*, il est impossible d'en avoir la certitude, on le conçoit; mais si, lors de la venue de l'image, la glace impressionnée devient rouge partout, ou simplement par place; si l'image n'offre que quelques traits indécis, que l'action prolongée du bain révélateur ne renforce pas; si surtout on remarque que ce défaut est plus sensible vers l'angle par lequel s'est écoulé le collodion, où se trouve toujours une couche sensible plus épaisse, on en conclura que le bain d'eau distillée n'a pas été assez prolongé. Disons enfin, pour rassurer complétement l'opérateur, qu'il n'y a aucun inconvénient à prolonger l'action du bain pendant dix minutes, mais qu'il y en aurait le plus souvent un très-grave à l'arrêter au moment où la couche collodionnée aurait été lavée juste assez pour perdre l'aspect huileux qu'elle prend dès qu'elle a été immergée dans l'eau. Il est facile de concevoir, en effet, qu'à ce moment l'eau n'a pas eu le temps encore de pénétrer le collodion et de lui enlever tout l'azotate d'argent libre qu'il peut retenir à l'intérieur de la couche. Donc, que l'on ne s'y trompe pas, ce simple bain d'eau distillée est peut-être la partie, sinon la plus importante, du moins la plus délicate du procédé à sec.

A cette occasion, nous demanderons la permission de rapporter un fait qui semblera au moins bizarre. Ayant *ajouté un peu de résine en poudre* (un demi-gramme pour cent) à un collodion qui avait l'inconvénient de donner une couche criblée d'une infinité de petits trous, défaut que M. de Brébisson nous a dit provenir d'un alcool trop aqueux, nous avons remarqué que, non-seulement ce défaut était très-notablement atténué, mais que l'état moléculaire du collodion avait été ainsi tellement modifié, qu'une immersion très-peu prolongée dans l'eau distillée le débarrassait très-facilement de l'excès d'azotate d'argent. L'effet a été le même sur trois préparations traitées de la même manière.

Un bain sensibilisateur qui ne serait pas toujours tenu bien propre et exempt de réductions, donnerait des marbrures, lors de l'apparition de l'image. Il est également très-important, pour éviter ces marbrures, d'avoir de l'eau très-pure, et de ne pas toucher la glace avec les doigts pendant qu'elle est soumise aux divers bains d'eau distillée, surtout si les doigts ont touché de l'hyposulfite ou même les liquides révélateurs et sensibilisateurs. Il sera donc à propos de prendre l'habitude d'un manche pneumatique en caoutchouc pour le maniement des glaces.

Rien de particulier pour l'impression lumineuse. Le collodion sec, nous le dirons encore, est aussi sensible que le collodion humide. S'il y a une différence en moins, c'est si peu de chose que nous ne croyons pas devoir en tenir compte.

L'impression lumineuse étant obtenue, on laisse tremper de nouveau la glace dans de l'eau distillée. Ici encore on ne peut pas préciser rigoureusement la durée de cette immersion, qui devra se prolonger également en raison de la ténacité du collodion. L'important est qu'il ne reste aucune bulle d'air à la surface; il faudra donc les faire disparaître avec beaucoup de soin, car partout où il en resterait, il y aurait vide d'impression lors de la venue de l'image.

La glace bien humide est sensibilisée une seconde fois dans le premier bain, tenu bien propre, et bien écrémé au moyen d'une bande de papier. La glace, au bout de 60 à 80 secondes, est enlevée et égouttée pendant quelques instants. On ne lui donne pas le temps de sécher; on attend seulement que la dernière goutte soit tombée. Un excès de liquide sensibilisateur s'opposerait à la venue régulière de l'image.

Pour l'apparition de l'image, la glace étant établie sur son trépied bien mis de niveau, on la couvre d'un seul coup du liquide révélateur, en commençant par un angle, et on chasse le liquide vivement en soufflant obliquement à la surface de la glace. Il conviendra, surtout lorsque, par l'effet d'une pose prolongée, l'image devra se montrer vite, il conviendra, disons-nous, d'enlever le liquide révélateur aussitôt que la glace en aura été complétement couverte. On le re-

(1) Voir la *Lumière* du 22 décembre 1855.

mettra un instant après, pour l'ôter encore, le remettre, ainsi de suite; traitée de cette manière, l'épreuve viendra bien plus régulièrement. Pour lui donner du ton, on ajoutera sur la fin de l'opération quelques gouttes d'une solution d'azotate d'argent au liquide révélateur que nous supposons toujours être l'acide pyrogallique, aiguisé d'acide acétique.

Enfin, une dernière question se présente. Peut-on opérer à sec avec toute espèce de collodions? S'il n'entre dans la composition du collodion que des iodures, nous croyons pouvoir répondre affirmativement; du moins, il nous semble que théoriquement il doit en être ainsi. Si toutefois, plus tard, l'expérience démontrait le contraire, nous dirons que dans les collodions divers que nous avons traités par la voie sèche, nous n'avons jamais fait entrer d'autre sel que l'iodure de potassium!

Telles sont les indications que nous devons à des expériences récentes, et qui, nous le croyons, devront diminuer les difficultés du procédé à sec. En terminant, nous prierons le lecteur de ne pas se laisser décourager par quelques insuccès, et nous lui garantissons que, dans peu de temps, il sera convaincu comme nous que, si le problème du collodion peut être résolu autrement que nous l'indiquons, il est douteux qu'il le soit d'une manière plus facile et plus avantageuse.

Louhans, 14 janvier 1856.

L'abbé DESPRATS.

Dernièrement, à Manchester (Angleterre), on a exposé des photographies microscopiques qui ont été fort admirées. L'une d'elles, de la grosseur d'une tête d'épingle, a été examinée à l'aide d'un microscope qui grossissait cent fois. On trouva qu'elle représentait un groupe de sept portraits de la famille de l'artiste, dont la ressemblance était frappante.

On a exposé encore une autre photographie microscopique de dimension encore plus exiguë, représentant une inscription murale érigée à la mémoire de William Stargeon, auteur de différentes découvertes électriques, par ses amis de Manchester, dans l'église Kirkby Lourdales.

Cette petite inscription ne couvrait que la dix-neufcentième partie d'un pouce carré superficiel et contenait 680 lettres, dont chacune était distinctement visible au microscope. (*Le Siècle.*)

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE.

ANNONCES.

LES 4 BRANCHES DE LA PHOTOGRAPHIE. — Traité complet sur plaque, papier, albumine et collodion, stéréoscopes, chimie, physique et procédé photolithographique, par A. BELLOC. — 1 vol. in-8°, chez DENTU, Palais-Royal.

MÉTHODE DE PEINTURE appliquée à la photographie (Portraits), par H. DAVID, auteur de *Quinte, Quatorze et Capot, etc.* — Prix : 2 fr. — Chez l'Auteur, 16, rue Richelieu (*affranchir*). — Dépôt au bureau du Journal.

VEILLEUSE en VERRE JAUNE pour Laboratoire de Photographie. — Breveté s. g. d. g. — Prix : 10 fr. avec *Instruction.*—Chez l'inventeur, A. CAMUS, 12, rue Beautreillis, et au bureau du Journal.

L'AMI DES SCIENCES *Journal du Dimanche*, sous la direction de Victor MEUNIER. — Bureaux à Paris, 13, rue du Jardinet. — Prix, un an, Paris, 6 fr. Départements 8 fr. (*affranchir*).

LA SCIENCE POUR TOUS Journal hebdomadaire, paraissant le jeudi. — Paris, un an, 5 fr. 6 mois, 2 fr. 50. Départements, un an, 6 fr. 6 mois, 3 fr. — Paris, 23, rue Croix-des-Petits-Champs (*affranchir*).

PHOTOGRAPHIC RESEARCHES. *Photography upon glass. — Heliochromy. — Heliographic engraving.*— Notes and processes by M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR, followed by Considerations by M. E. CHEVREUL, of the Institute. With a biographical preface by M. Ernest LACAN. — Alexis **Gaudin** and **Brothers**, 9, rue de la Perle, Paris; and 26, Skinner street, Snow-Hill, Londres.

UN STÉRÉOSCOPE ET SIX ÉPREUVES renfermés dans un coffret à serrure. — Prix : 12 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

CHRONOMÈTRE PHOTOGRAPHIQUE PAQUET, b.s.g.d.g. comptant les secondes, indiquant et sonnant les minutes. — Prix : 20 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

TRAITÉ DE PHOTOGRAPHIE sur Collodion, par D. VAN MONCKOVEN. — Deuxième tirage. — 1 volume in-8° de 120 pages. — Prix : 5 fr., et par la poste 5 fr. 50. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

OBJECTIFS ALLEMANDS, 8, passage Saulnier, **Risler-Heilmann**, seul dépositaire des Objectifs de VOIGTLANDER et SOHN, de Vienne et Brunswick. — Papiers de Saxe, plaques, produits, épreuves, etc.

SEL D'OR ENGLER et A. GAUDIN. — Blanc pur et remplaçant avec une supériorité incontestable les autres produits de ce nom. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

COULEURS GOUIN. La réputation dont jouissent ces couleurs a déterminé Mme GOUIN à les livrer au commerce. — Prix des tubes séparés, 75 c. la pièce. — Carmin, 1 fr. — Boîtes de couleurs à compartiments et tiroir, composées de 12 tubes assortis, 1 godet d'or, 1 godet d'argent, 6 pinceaux. — Prix : 15 fr.
Un dépôt spécial est établi chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

CARRIÈRE, 8, rue des Quatre-Fils. — Fabrique spéciale de PASSE-PARTOUT. Passe-partout riches à biseau et cadres de montre. — Commission. — Exportation.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES de M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR. — *Photographie. — Héliochromie.— Gravure héliographique*, suivies de Considérations par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une Introduction par M. ERNEST LACAN.
Un volume grand in-8°, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. RIFFAUT. — Prix : 5 fr. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, éditeurs, 9, rue de la Perle, au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

DÉPOT D'ÉPREUVES PHOTOGRAPHIQUES de toutes sortes. 7, boulevard des Italiens, au rez-de-chaussée.

COULEURS SPECIALES
POUR LA RETOUCHE DES ÉPREUVES DE PHOTOGRAPHIE SUR PAPIER

Boîtes de 18 pastilles-fixes, avec 6 pinceaux AD HOC, 18 fr.
Id. 12 id. 6 id. 14 fr.

Pastilles séparées, à 40 c., savoir : **Jaune de Naples, Ocre jaune, Rouge de Saturne, Rouge de Venise, Cendre verte, Terre de Sienne brûlée, Sepia colorée.**

Pastilles séparées, à 75 c., savoir : **Blanc fixe, Bleu d'azur, Vermillon de Chine.**

Pastilles séparées, à 1 fr., savoir : **Jaune indien, Vert émeraude, Cobalt, Garance rose.**

Pastilles séparées, à 1 f. 50 c., savoir : **Ton de chair extra, Carmin extra, Laque végétale bleue, Rouge brun.**

CHEZ ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, PARIS, 9, RUE DE LA PERLE.
SEUL DÉPOT A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW-HILL.

NOTA. — Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2e classe, à l'Exposition universelle de 1855. Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie.*

COLLECTIONS DU JOURNAL LA LUMIÈRE
REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE.

	PRIX en num. détachés.	brochés.	reliure riche.
1re année. — 1851 — 38 Numéros, avec *Table des matières*	10	13	16
2e année. — 1852 — 52 — Id.	12	15	18
3e année — 1853 — 52 — Id.	12	15	18
4e année. — 1854 — 52 — Id.	12	15	18
5e année. — 1855 — 52 — Id.	12	15	18

Chaque Table des matières séparément, 1 fr.— Chaque numéro séparé, 50 c.

NOTA. *Pour le paiement, envoyer des timbres-poste à défaut de Bons sur Paris.*

PAPIER NÉGATIF FIN
EXTRAPROMPT
NOUVELLE FABRICATION

SPÉCIALEMENT FAITE POUR LES ÉPREUVES NÉGATIVES, AYANT UNE GRANDE PROMPTITUDE JOINTE A UNE FINESSE EXTRÊME.

PAPIERS POSITIFS DE TOUTES DIMENSIONS

DE TOUTES FORCES ET A TOUTES PRÉPARATIONS

PAPETERIE MARION, 14, CITÉ BERGÈRE

Atelier pour l'Essai des Papiers.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Cie, RUE BERGÈRE, 20.

DSI

SIXIÈME ANNÉE. — N° 5. SAMEDI, 2 FÉVRIER 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr. — Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr. — Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest Lacan, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

PROCÉDÉ PHOTOGRAPHIQUE EMPLOYÉ A L'IMPRIMERIE IMPÉRIALE DE VIENNE. — Procédé pour détacher du verre les images sur collodion ; Préparation de terre glaise pour être employée dans les travaux. — SÉANCE PUBLIQUE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES. — Distribution des prix ; Prix proposés pour 1856 et 1857 ; Éloge historique de Léopold de Buch, par M. Flourens, par M. A. T. L. — CORRESPONDANCE. — Négatifs cirés trop venus, moyen de les dégorger, par M. de la Blanchère, de Nantes ; Papier semi-albuminé pour négatifs, par M. Victor Serre, de Santander (Espagne) ; Formule pour la préparation du papier négatif, par M. A. Marion et Ce.

PROCÉDÉS PHOTOGRAPHIQUES

EMPLOYÉS A L'IMPRIMERIE IMPÉRIALE DE VIENNE.

Tout le monde a vu et admiré à l'Exposition universelle les beaux spécimens de photographie qui figuraient dans la partie du transept réservée à l'Imprimerie impériale de Vienne. Ils résumaient toutes les applications du nouvel art, en même temps qu'ils montraient les résultats des divers procédés employés jusqu'à ce jour. Nous nous réservons de consacrer, dans notre *Compte-rendu* de l'Exposition, un article spécial à l'examen des importants travaux de cet établissement, si savamment dirigé par M. le conseiller Aüer, et qui est le premier de ce genre dans lequel la photographie ait été adoptée comme un moyen de vulgarisation, et pratiquée sur une large échelle avec un succès qui devra nécessairement encourager les grandes imprimeries des autres pays à suivre cet exemple. Pour aujourd'hui, nous nous contenterons de publier purement et simplement deux procédés employés dans les ateliers photographiques de l'Imprimerie impériale de Vienne, et qui donneront à nos lecteurs une idée du soin qu'on y apporte à l'étude des manipulations, et des perfectionnements qui résultent de ces travaux persévérants. Nous devons cette intéressante communication à la bienveillance de M. August Von Schmidt, l'un des fonctionnaires supérieurs de cet établissement, qui a bien voulu nous autoriser à la reproduire. E. L.

PROCÉDÉ POUR DÉTACHER DU VERRE LES IMAGES SUR COLLODION.

L'image produite sur du verre collodionné étant achevée, on la laisse sécher, après quoi on y verse une solution filtrée composée de 1 partie (en poids) de gutta-percha pour 50 parties de chloroforme. Après avoir placé la glace, pour faire sécher le fluide, dans une position horizontale, il faut avoir soin d'éviter des courants d'air, afin que la dessiccation s'opère d'une manière uniforme.

A cet état on pourrait déjà, si l'on voulait, détacher l'image de la plaque de verre; mais la lame de collodion étant encore trop faible, on risquerait de la voir se coller contre la glace quand celle-ci subit l'action de la chaleur solaire dans le châssis positif.

Afin d'obvier à cet inconvénient et en même temps pour consolider l'image, on l'arrose d'une solution de gélatine (colle de poisson) et on la met de nouveau à sécher.

Pour détacher la lame de collodion on peut opérer de deux manières:

Découper l'image sur les quatre côtés (près du bord) au moyen d'un canif ou de quelque autre instrument tranchant; passer la lame de l'instrument entre le collodion et les coins du verre, après quoi la couche de collodion se détache d'elle-même.

Ou bien :

Dans le cas où l'image ne se détacherait pas de suite et avec facilité, on n'a qu'à l'humecter d'eau, en laissant à ce dernier fluide un peu de temps pour pénétrer la couche. L'image se détachera alors très-aisément.

Après avoir séparé l'image de la plaque de verre, il faut la mettre de suite sur une feuille de papier de la grandeur de l'épreuve, et la fixer sur une planche de bois au moyen de bandes de papier recouvertes de colle d'amidon, et appliquées de façon que la moitié de la bande se fixe sur l'image et l'autre sur la planche. Dans cet état, on laisse l'image de nouveau sécher, et afin de la garantir contre l'action de la chaleur et de l'humidité, on peut l'enduire d'une mince couche de vernis.

Les négatives ainsi préparées sont détachées des planches de bois et mises entre les feuilles d'un buvard ou simplement dans un portefeuille. On peut les conserver ainsi un espace de temps indéfini, sans qu'elles s'altèrent le moins du monde; et les positives produites par ces négatives sont aussi parfaites que celles produites par des négatives collées sur verre.

Il est superflu d'énumérer les avantages notables de ce procédé qui, pourvu qu'on opère avec quelque précaution, ne laisse pour ainsi dire rien à désirer.

M. Scott Archer, en Angleterre, se sert d'un procédé analogue pour conserver sans verre les images sur collodion ; mais son procédé est bien inférieur à celui employé dans les ateliers de photographie de l'Imprimerie impériale de Vienne. Pour dissoudre la gutta-percha, il se sert non du chloroforme, mais de la benzine. Ce fluide présente de graves inconvénients, car, comme toutes les huiles éthériques et toutes les huiles de naphte, il sèche lentement. Veut-on accélérer la dessiccation en promenant la plaque de verre au dessus d'une flamme d'alcool, on risque de voir la benzine s'enflammer, le verre se casser et l'image se détruire. D'ailleurs, la benzine répand une odeur très-désagréable, et les vapeurs qui s'en exhalent sont très-nuisibles à toutes sortes de travaux photographiques. Enfin, les images sur collodion préparées avec de la benzine ne se conservent guère, puisqu'elles deviennent, en très-peu de temps, si fragiles, qu'elles se broient entre les doigts au moindre attouchement. Le chloroforme est par conséquent préférable à la benzine sous tous les rapports. On a fait à ce sujet une foule d'expériences dans nos ateliers, on a essayé toutes sortes de fluides pour dissoudre la gutta-percha, et enfin on s'est assuré de la supériorité du chloroforme.

PRÉPARATION DE TERRE GLAISE POUR ÊTRE EMPLOYÉE DANS LES TRAVAUX PHOTOGRAPHIQUES.

Quatre parties (en poids), de terre glaise fraîche et quatre parties d'eau sont mélangées en une masse uniforme; on y ajoute trois parties d'albumine transformée en neige, en ayant soin que le mélange présente une matière aussi homogène que possible. On applique ce mélange sur le papier comme on ferait du blanc d'œuf ordinaire, et on le laisse bien sécher. Il faut fixer ou plutôt lier la couche, soit par la chaleur, soit en la traitant avec de l'alcool, afin que ni la terre glaise ni le blanc d'œuf ne puissent plus se dissoudre. Après avoir été séché de nouveau, le papier est enduit de nitrate de plomb, puis de soude muriatée et enfin d'argent. Cette préparation est une des meilleures qui existent. On s'en sert depuis deux ans dans l'Imprimerie impériale de Vienne, et on la préfère à toutes les autres.

L'abondance des matières nous force à remettre au prochain numéro plusieurs articles, lettres et communications, ainsi que le compte-rendu de divers spécimens que nous avons reçus de nos abonnés de France et de l'étranger.

Séance publique de l'Académie des sciences.

Eloge historique de Léopold de Buch, *par* M. Flourens, *secrétaire perpétuel.*

Lundi, 28 janvier, l'Académie des sciences a tenu sa séance annuelle, sous la présidence de M. Regnault.

Depuis midi une foule nombreuse se pressait aux abords de l'Institut, et dès l'ouverture, l'amphithéâtre et les tribunes ont été remplis, en un clin d'œil, par les privilégiés qui avaient eu le bonheur d'obtenir des billets.

On savait que M. le secrétaire perpétuel Flourens avait préparé, pour cette séance, l'éloge historique de Léopold de Buch, et le vif désir d'entendre lire par l'auteur même une de ces biographies qu'il écrit avec tant d'esprit, de bon goût et de talent, avait donné à cette solennité un intérêt tout particulier et qui justifiait bien l'empressement du public.

Le prix Lalande a été partagé entre MM. Luther, Chacornac et Goldsmidt pour la découverte, pendant 1855, des nouvelles planètes *Leucothée, Circé, Atalante* et *Fidès*.

Ont été décernés :

Le prix de mécanique, fondé par M. de Montyon, à M. Boileau, professeur à l'École d'application de Metz.

Les prix de statistique à M. Leplay, pour son ouvrage portant pour titre : *les Ouvriers européens;* et, à M. Vicat, pour ses Recherches statistiques sur les substances calcaires à chaux hydraulique et à ciment naturel.

Le prix de physiologie expérimentale à M. Brow-Sequard.

Prix relatifs aux arts insalubres :

Un prix de 2,500 fr. à M. Duméry, pour un appareil propre à rendre les foyers fumivores ;

Un prix de 2,000 fr. à M. Sorel, pour son *flotteur d'alarme*;

Un prix de 2,000 fr. à MM. Boutron et Boudet, et un de 500 fr. à M. Thibout.

Le prix de médecine et de chirurgie, fondé par M. de Montyon, n'a pas été décerné, pour l'année 1855, par l'Académie des sciences; mais la commission a proposé d'accorder dix récompenses dans les diverses branches des sciences médicales, savoir : à MM. Hannover, Lehmann, Bouquet, Beau, Corvisart, Beraud, chacun 1,500 fr.; à MM. Cazeaux, Dareste, Tardieu, Foissac, chacun 1,000 fr.

Après la lecture du programme des prix proposés par l'Académie des sciences pour les années 1856 et 1857, la tribune a été occupée par M. le secrétaire perpétuel Flourens, pour la lecture de son *Éloge historique de Léopold de Buch*, l'un des huit associés étrangers de l'Académie, élu le 20 avril 1840, et décédé le 4 mars 1853.

Dans une courte introduction, M. Flourens explique avec une grande lucidité et en peu de mots le point de départ de deux systèmes, bien différents l'un de l'autre, adoptés par les savants, sur la formation du globe. « Dans tous les temps, dit-il, les hommes se sont demandé comment le globe qu'ils habitent s'était formé, et la question a toujours paru fort embarrassante. Aussi quelques philosophes anciens, pour se tirer d'affaire, avaient-ils pris le parti, du moins très-commode, de supposer le monde éternel. »

Depuis Moïse, écrivain beaucoup plus ancien que ces philosophes, et beaucoup plus savant, quoiqu'il ne songeât pas à l'être, jusqu'à Stenon, Burnet, etc., Leibnitz et Buffon, les uns voulurent tout former par l'eau : ils s'appelèrent les *neptuniens;* les autres, tout par le feu, les *vulcaniens*.

Les *vulcaniens* eurent pour chefs, en Angleterre, Hutton et Playfair, et en France, Desmarest et Dolomieu.

L'école de Freyberg en Allemagne devint, autour de Werner, le centre du *neptunisme*. Léopold de Buch, élève de Werner, fut *neptunien* dans la première période de sa vie; mais, doué d'un génie supérieur, interrogateur infatigable de la nature, qu'il explora avec opiniâtreté et profondeur dans toutes les parties du globe, il devint réellement *vulcanien;* car « aucun homme, dit M. Flourens, n'a plus contribué que M. de Buch à préparer la vaste et sublime généralisation qui ose placer dans ce feu profond, dans ce feu central, dont pourtant il n'a jamais prononcé le nom ni pleinement admis l'idée, la cause première et unique, la cause puissante et terrible de toutes les révolutions de ce globe. »

Il était bien difficile de suivre, depuis 1797 jusqu'en 1853, l'intrépide voyageur dans ses diverses pérégrinations: c'est ce qu'a fait avec succès son savant biographe.

Nous donnons ci-dessous quelques extraits des passages les plus saillants de cette intéressante lecture, en laissant, autant que possible, parler l'auteur même.

Léopold de Buch, né le 26 avril 1774, à Stolpe, sur les bords de l'Oder, d'une famille qui comptait déjà des hommes illustres dans les lettres et dans la diplomatie, habita jusqu'à l'âge de seize ans le beau domaine patrimonial, et y reçut, au milieu d'un groupe gracieux de frères et de sœurs et sous le regard de sa mère, une première instruction sérieusement suivie. Rêveur, intelligent, actif, mais brusque et méditatif, il abandonnait les jeux et les joies de son âge pour vouer à la belle nature au milieu de laquelle il grandissait toute son admiration enfantine.

Quoique bien jeune encore, mais d'une maturité précoce, il comprit la nécessité d'une séparation qui lui permettrait de commencer de nouvelles et plus sévères études. Une légende populaire, consacrée par l'orgueil national, raconte que sa mère le vit s'éloigner sans trop d'amertume; car, disait-elle, « elle concevait de grandes espérances. »

C'est à l'école de Freyberg, où se pressait l'Allemagne autour de Werner, que le jeune de Buch passa les quatre années de 1791 à 1795.

Il fut le disciple favori et le commensal de ce maître célèbre, et celui-ci fut heureux de livrer dans de longs et paternels entretiens, à l'esprit pénétrant et vif de son élève, des trésors de savoir que de longues années de méditations et d'observations avaient accumulés, mais qu'une paresse d'écrire qui ne pouvait être expliquée que par le succès facile de sa parole lui faisait un besoin d'épancher.

C'est à l'école de Freyberg que Léopold de Buch connut quelques jeunes gens de son âge, arrivés presque en même temps que lui, et qui restèrent toujours ses bons et fidèles amis. De ce nombre furent Charles Friesleben et Alexandre de Humboldt.

A dix-huit ans, le jeune élève fit un essai de ses forces en publiant une *Description minéralogique*, qui dès l'épigraphe fait sentir le vol hardi vers lequel il aspire. « Le nouveau, dit-il, étend et le grand élève le cercle de nos vues. » Deux ans après, un brevet d'*élève royal référendaire*, avec la mission de diriger les mines de la Silésie, lui fut envoyé. Cet emploi retint Léopold de Buch pendant trois années. Mais indépendant de fortune et d'esprit, riche d'avenir, ne connaissant de l'explication des grands phénomènes que ce que l'école de Freyberg en voulait bien admettre, et trop perspicace pour s'en contenter, il se dégage des entraves du monde artificiel, reprend sa liberté, et jette au loin son enveloppe d'ingénieur. Cette heureuse indiscipline, premier éveil du génie, fut tacitement tolérée. L'avenir prouva que cette tolérance devait profiter à la gloire des deux parties.

Comme tous les disciples de Werner, qui se dispersèrent en tous pays pour aller en son nom interroger la nature d'une pôle à l'autre, Léopold de Buch partit en 1797; se dirigeant vers les Alpes, il erra quelque temps dans les districts montagneux de la Styrie, passa un hiver à Salzbourg, et puis tourna ses pas vers l'Italie.

Dans une suite de lettres adressées à son ami de Moll, on voit que l'Italie semblait à sa jeune et enthousiaste imagination une terre promise; et quoiqu'il rapporte tout à la science, rien n'échappe à son intérêt, toutes les observations lui plaisent. Si les monts Albanes le contraignent à modifier les idées qu'il avait apportées sur l'insignifiance des effets volcaniques, à côté de ses alarmes toujours renaissantes sur le système de son maître, il se complaît dans la description des beautés qui se déroulent à ses yeux. « La nature, nous dit-il, semble ici avoir été inépuisable à créer à chaque pas de nouvelles jouissances. Qui n'a pas vu le coucher du soleil dans la mer et ses derniers rayons dorant les coupoles de la ville immortelle, qui n'a pas suivi, sur le lac de Némi, les jeux alternants de la lumière, ne connaît pas tout le charme de ces contrées. » Ce ton révèle l'homme pour qui les voyages vont devenir, pendant toute une longue carrière, un enchaînement d'études et de séductions, et qui, de l'étude, ne conçoit que celle qui s'élève et s'agrandit en s'unissant aux émotions de l'âme.

Il arrive à Rome, il y observe les traces douteuses des volcans éteints, et ses inquiétudes s'accroissent. « Je me perds, dit-il, dans les contradictions qui semblent avoir été ici accumulées. On ne sait ce qu'on doit croire, si même il est permis de s'en rapporter à ses yeux. »

Le Vésuve semblait lui promettre une sorte de révélation. Plusieurs fois il avait été près de l'atteindre. Le 19 février 1799, il le vit enfin! « J'arrivais, dit-il, par les belles plaines de la Campanie : un brouillard qui couvrait l'horizon s'évanouit subitement, et devant moi je vis s'élever, sublime, la pointe double du Vésuve éternellement en flammes. Un cri involontaire « Le voilà ! » fut l'effet d'une attente si vive et si souvent trompée; le nuage, en s'élevant, semblait vouloir unir au ciel l'immense montagne... »

En approchant de Naples, le jeune Allemand, au contact d'une population mobile et passionnée, éprouve une naïve surprise : il trouve de singuliers contrastes dans ses souvenirs de flegme germanique, opposés à la pétulance inquiète des habitants de ces climats : « Là, dit-il, où le langage semble à peine soutenir l'expression du corps, où le geste paraît le vrai langage, comment ne serait-on pas ramené au souvenir de ce feu mystérieux que nous ne connaissons que par ses effets, et qui nous frappe d'une manière si inattendue? »

Il retourne à sa *sublime montagne*; il voudrait en pénétrer tous les mystères. Vaine espérance! tout lui échappe. Il n'en rapporte que la prévision des labeurs infinis qui l'attendent : « J'ai vu le cratère, j'y suis descendu, écrivait-il le lendemain... mais je n'y ai recueilli qu'une sainte horreur, qui ne m'explique pas davantage l'enchaînement des causes et des effets. »

Il se dirige vers les courants de lave, retrouve la trace de celui qui fit trembler Naples en 1767, suit le flot impétueux qui, quelques années plus tard, après avoir emporté la ville de Torre del Greco, s'étendit au loin dans la mer; et, animé par des récits encore empreints de terreur, il peint les effroyables effets du déchaînement des forces souterraines avec une poétique énergie qui rappelle la fameuse lettre de Pline le jeune, dans un style moins oratoire pourtant, et qui laisse plus de place à la précision des faits.

Il ne quitta l'Italie soumise au ravage des feux actifs que pour passer en France, où l'Auvergne lui offrait le théâtre le plus propre à l'étude des volcans éteints. Cette étude était toute nouvelle.

Après avoir passé en revue les opinions de Buffon, de Saussure, de Werner, de Guettard, de Desmarest et de Dolomieu sur les volcans, sur l'action du feu, sur la résidence de cet agent formidable a de grandes profondeurs au-dessous de l'écorce consolidée du globe, M. Flourens rend compte des impressions profondes qui restèrent gravées dans l'esprit de Léopold de Buch à la suite de son exploration de l'Auvergne, et du désir qu'eut le jeune savant de nouer des relations avec ceux qui cultivaient à Paris sa science favorite.

Il y vint en effet, et y connut Haüy, qui le reçut « avec bonté et amitié. »

Dans la grande ville, il visitait les musées, étudiait avec ardeur les collections, fouillait dans les bibliothèques, recherchait la conversation des hommes instruits, puisant partout et rattachant tout à sa grande tâche de labeur actif et surtout de méditations incessantes.

Poursuivi par le besoin d'observer, à partir de l'Auvergne, il ne fit à proprement parler qu'un voyage; mais ce voyage dura toute sa vie. « Quel mode de transport préférez-vous? lui demandait étourdiment un homme qui se croyait observateur. — Hé! ne savez-vous donc pas, répond avec humeur M. de Buch, en s'appuyant sur son inséparable parapluie, comment doit voyager un géologue? »

En effet, on l'a vu parcourir à pied les Apennins d'une de leurs extrémités à l'autre, passer des cratères du Vésuve aux monts de l'Ecosse, de l'Etna aux neiges du cercle polaire, prendre les Alpes à Vienne, les suivre jusqu'à Nice, passer par le Mont-Dore et l'Auvergne, station favorite qui ramenait à Paris, où ses tendances vers les esprits élevés l'avaient assez naturalisé pour l'y retenir quelquefois, sans l'y enchaîner jamais. Il ne prévenait point de son arrivée et moins encore de son départ. Un savant, qui avait été surpris par sa visite, allait pour l'en remercier : le voyageur avait disparu; en rentrant chez lui, le visiteur apprenait, par une lettre datée de Naples ou de Stockholm, quel était le lieu où il fallait aller chercher M. de Buch. — Un jour, à Paris, un géologue connu se présente pour le voir, et le rencontre sur le seuil de la porte de son hôtel, son parapluie à la main (c'était un mauvais signe) : « Vous sortez? permettez que je vous accompagne. — Volontiers. — Mais où allez-vous? — A Berlin. »

— Mais l'espace nous manque, et malgré tout l'attrait que présente la narration de M. Flourens, nous ne pouvons suivre avec lui Léopold de Buch dans toutes ses pérégrinations. Il nous faudrait aller aux eaux de Carlsbad où il conduisait son frère, atteint de cécité; de là à Berlin, où M. de Buch fut nommé, en 1806, membre de l'Académie des sciences de Berlin; puis en Suède et en Norwége (jusqu'en 1810); puis sur les côtes du Finmarck; retourner sur le continent, le trouver en 1814 à Londres, repartir en 1815 pour les îles Canaries qu'il étudia pendant quatre ans, de 1815 à 1819 : études qui valurent à la géologie un ouvrage qui restera la marque de l'un de ses plus grands progrès.

A peine de retour des Canaries, vers 1819, un doute transporte M. de Buch aux îles Hébrides; c'était à leurs basaltes que s'adressait cette visite; la chaussée des Géants fut le chemin par lequel il reprit la route d'Allemagne. A peine en a-t-il touché le sol, qu'un autre doute le contraint à gagner Paris.

Enfin, en 1822, à l'âge de quarante-huit ans, M. de Buch, qui jusqu'ici n'avait présenté sa grande idée du soulèvement des montagnes qu'avec la réserve d'un esprit délicat qui se sait hardi, se montre plus ré-

solu après une étude nouvelle du *Tyrol méridional*, et dans un écrit publié sous le titre de *Lettre*, il nous livre sa pensée plus intime, et, si l'on peut dire ainsi, son dernier mot sur ces grandes et audacieuses questions. C'est là qu'il déclare, avec une autorité que nul homme encore ne s'était acquise en ces matières, que toutes les masses redressées de ce globe doivent leur position actuelle à un véritable *soulèvement*.

Ce soulèvement nettement conçu lui explique le fait, resté jusque-là sans explication, des coquilles marines trouvées sur le sommet des plus hautes montagnes.

Ce ne sont pas les mers qui se sont élevées jusqu'au sommet des montagnes, ce sont les montagnes qui ont été soulevées du fond des mers. Jamais difficulté plus grave ni plus longtemps rebelle aux efforts des meilleurs esprits n'a été résolue d'une manière plus simple. Le fait renversé, c'est-à-dire vu tel qu'il est, a donné lui-même son explication, et cette explication a changé la face de la science . . . .

Après tant et de si magnifiques travaux, les bords riants de la Sprée virent enfin le noble et infatigable grand homme se laisser ramener chaque année par les tempêtes de l'automne vers la retraite gracieuse qu'il s'était choisie.......

Cependant, déjà fort avancé dans le cours de sa vie, il quittait encore son habitation lorsque les premiers rayons du soleil annoncent le printemps. « Je voyagerai, » avait-il dit simplement, et une promenade le conduisait de Berlin à Dresde; les amis qui s'y étaient associés, déconcertés d'un pareil début, regagnaient leurs foyers. Quant à lui, il prolongeait sa course jusqu'en Bohême ou en Suisse. Vieillard, on le vit gravir les hautes chaînes des montagnes de la Grèce.

. . . .

A l'âge de soixante et dix-sept ans, il vint encore visiter la France, dont il aimait l'esprit, et siéger dans cette Académie à laquelle il se glorifiait d'appartenir. Il ne quitta Paris que dans les derniers jours de 1852, et s'éteignit doucement au printemps de 1853.

— Nous devons, avant de terminer cette analyse, citer encore les lignes suivantes, parce qu'elles peignent en peu de mots la délicate générosité de M. Léopold de Buch :

« Mais *conduire* les esprits ne suffisait pas à l'homme excellent et supérieur; il fallait encore qu'il intervînt lorsqu'il découvrait des jeunes gens dont l'avenir ne semblait entravé que par les rigueurs de la fortune. Habile à faire naître ces occasions de prendre sa revanche de la modestie de ses propres besoins, il agissait alors avec la munificence d'un souverain. Ces faits se multiplièrent beaucoup, et furent rarement divulgués.

» — Vers un vaisseau prêt à mettre à la voile, se dirigeait un jour, muni d'un fort léger bagage, un jeune savant qui, pour explorer l'Amérique, s'était dépouillé de l'héritage paternel. Sur son chemin l'attendait un inconnu : « Un ami qu'inspire le désir du progrès des sciences vous prie d'employer ceci pour elles. » Il remet une bourse au voyageur et disparaît.

» — M. de Buch se trouvant à Bonn, un aspirant professeur de cette université se présente chez lui et le prie de lui accorder des lettres de recommandation, car il va s'associer à une expédition scientifique.

» — Revenez demain, lui dit l'illustre savant.

» Ce temps est employé en informations.

» A l'heure dite, le jeune homme se présente; les lettres sont prêtes; on cause, le vieillard s'anime, se montre affectueux, donne ses avis, et enfin dit au visiteur prêt à prendre congé : — J'ai un service à vous demander.

» — Trop heureux! répond celui-ci avec un naïf élan.

» — Ah oui! s'écrie brusquement M. de Buch, ils disent tous de même, et ensuite ils se plaignent de ce que je les ai chargés de commissions qui les gênent.

» Le pauvre jeune homme se confond en protestations; il ne conçoit pas qu'on puisse le soupçonner d'ingratitude.

» — Eh bien! réplique sèchement l'adroit interlocuteur, donnez-moi votre parole d'honneur que vous ne me répondrez même pas, après avoir reçu ma commission.

» Le candide aspirant se presse d'obéir.

» — Maintenant que j'ai votre parole, reprend M. de Buch en changeant de ton, voici 2,000 thalers que vous consacrerez à votre voyage.

» L'engagement ne s'était pas étendu jusqu'à ne jamais rien dire : aussi ce secret devint-il trop lourd pour celui qui ne le partageait qu'avec son bienfaiteur.

» — Déchiré entre la fièvre de l'art et les angoisses de la misère, un jeune peintre languissait à Rome. — Rien, absolument rien que son talent et son malheur ne le désignait. — Une ambassade est chargée de lui faire parvenir une somme considérable. Il doit, par délicatesse, ne point tenter de pénétrer ce mystère, car c'est, dit-on, une très-ancienne restitution de famille. »

— Cette intéressante lecture a été souvent interrompue par des marques unanimes d'approbation. Nous regrettons que le peu de place qui nous est réservée dans ces colonnes ne nous ait permis de citer que très-imparfaitement quelques passages du discours de M. Flourens, qui ont soulevé les applaudissements du public; mais ils suffiront, nous l'espérons, pour faire apprécier à leur juste valeur et le noble caractère de Léopold de Buch et le talent éminent de son savant biographe.

A. T. L.

CORRESPONDANCE.

NÉGATIFS CIRÉS TROP VENUS; MOYEN DE LES DÉGORGER.

Monsieur le Rédacteur,

Il est arrivé, je pense, à tous les opérateurs sur papier ciré d'obtenir des épreuves tellement poussées au noir dans l'acide gallique, qu'elles sont presque ou complétement voilées. Ces voiles résistent à l'action de l'hyposulfite, quelque concentré qu'il soit, et après le cirage on n'obtient des épreuves de ces négatifs qu'après une exposition très-longue au soleil, impossible à l'ombre; ou même, quand la réduction a été portée trop loin, on n'obtient que des linéaments d'image. Ces accidents arrivent à des épreuves oubliées dans le bain gallique ou dont une occupation subite a empêché d'arrêter le développement, ou enfin par excès de réduction du bain lui-même.

J'ai été conduit à chercher un moyen de sauver ces épreuves; j'en ai trouvé un facile et que je crois n'avoir vu indiqué nulle part.

Immergez dans l'eau ordinaire les négatifs, de quelque date qu'ils soient, recirés ou non; laissez-les quelques heures afin qu'ils soient un peu imprégnés d'humidité malgré la cire; plongez-les alors dans un bain un peu abondant de

Eau,	100
Iodure de potassium,	5

L'action est lente, mais continue : il faut souvent vingt-quatre heures pour dégorger un négatif, mais on arrête plus facilement au moment opportun.

Passez quelques instants à l'hyposulfite, lavez et cirez.

Vous expliquer quelle action se passe, j'en suis un peu embarrassé. Ce procédé remonte à un an de date, et comme l'action de la potasse sur les épreuves est connue, je pensai d'abord que l'iodure dont je m'étais servi contenait un excès de cet alcali, et que le dépouillement obtenu tenait à son action. J'ai répété l'expérience avec des iodures de potassium de différentes provenances, sans réactions trop alcalines, et tous m'ont donné le même résultat. On peut, je pense, l'attribuer à une décomposition de l'iodure de potassium au contact de l'air, l'iode se vaporisant lentement et l'action de la potasse libre se portant sur l'épreuve et opérant l'effet observé.

Je laisse aux expérimentateurs qui ont le temps, à essayer un bain de potasse, qui peut-être produira le même résultat, en le diluant suffisamment.

On peut dégorger aussi facilement des négatifs cirés renforcés au chlorure d'or, et qui dans ce bain se couvrent d'un voile noir-bleu complet.

Agréez, etc.

M. DE LA BLANCHÈRE.

Nantes, le 26 janvier 1856.

PAPIER SEMI-ALBUMINÉ POUR NÉGATIFS.

Monsieur le Rédacteur,

Dès que la photographie commença à se répandre, on dirigea tous les efforts vers l'amélioration du papier. Mais ce fut surtout lorsque l'on connut les finesses de la glace qu'on s'appliqua à obtenir un encollage qui pût permettre au papier de rivaliser avec le verre. Le but est-il atteint? Nous ne le croyons pas.

Alors que la similitude même aurait dû indiquer les procédés à suivre pour obtenir le résultat désiré, on se jette, à notre avis, dans une fausse direction. En effet, l'encollage sera défectueux tant que le papier sera le milieu où viendront se former les réactions, ainsi que l'ont bien démontré les papiers cirés, albuminés, gélatinés, etc. La raison de cet insuccès est bien simple. Le papier est formé d'un tissu inégal, et dont la matière agglomérée sur certains points offre beaucoup de sinuosités. Les encollages connus ne peuvent obvier entièrement à ce défaut, parce que, comme nous venons de le dire, ils portent la formation de l'iodure d'argent dans les fibres du papier même. Quand, plus tard, M. Legray vint démontrer la possibilité de transporter la couche collodionnée sur papier, on avait fait un grand pas vers la perfection, et cependant personne n'y prit garde, et tout le monde se jeta sur la manière de détacher le plus facilement la couche collodionnée sur papier, et plus tard sur la gélatine et la gutta-percha.

Si cependant les négatifs transportés sur ces substances n'offrent pas une grande différence avec ceux sur glace, d'où cela provient-il? Évidemment de ce que, la couche photogénique ne faisant pas corps avec le papier, les réactions n'ont pas pénétré dans la pâte, et les demi-teintes ne sont pas altérées par son inégalité.

C'est ce qui arrive en employant, comme encollage, le papier semi-albuminé et coagulé soit par la chaleur, soit par l'acide acétique ou par d'autres moyens. Dans les procédés connus, l'iodure ayant de l'affinité pour la cire, la gélatine, l'amidon ou la résine, qui forment l'encollage du papier, les réactions subséquentes s'identifient avec la trame. Si on albumine le papier sus-indiqué, on verra qu'il conservera sa blancheur, quand même on aurait introduit de l'iode libre dans l'albumine. Ce papier remplit le rôle de la glace: étant imperméable et sans affinité pour l'iode, la couche photogénique reste superposée, et assimile en tout une épreuve ainsi obtenue avec un négatif au collodion transporté sur papier.

La préparation semi-albuminée est assez suffisante. L'albumine pure est d'un emploi très-difficile, mais elle récompensera amplement les soins de ceux qui en feront usage. Un inconvénient, quoique peu grave, de ce mode de préparation, c'est que sous l'influence de l'humidité le papier perd un peu le satinage. Dans les grandes villes, où l'on a tout sous la main, on préparera un papier excellent en le rendant imperméable d'abord et le faisant satiner ensuite; alors, en lui faisant subir l'encollage semi-albuminé, on aura une finesse excessive.

Nous avons essayé beaucoup d'autres encollages et nous n'avons rien trouvé jusqu'à présent de supérieur à l'albumine. C'est en vain que nous avons essayé de dissoudre le gluten de MM. *Véron frères*, que nous avons fait venir exprès de France, soit dans l'alcool, soit dans l'acide acétique, ainsi que l'a indiqué M. Conduché dans la *Lumière*. Nous n'avons pu réussir, ayant pris cependant la précaution de le laver pour enlever la farine qui aurait pu l'envelopper. Si on peut le dissoudre en forte quantité dans l'alcool, il sera peut-être préférable à l'albumine, et surtout d'une manipulation plus facile. Nous serions charmé que quelque confrère voulût expliquer le moyen précis d'obtenir la dissolution du gluten, soit dans l'acide acétique, soit dans dans l'alcool.

L'avenir de la photographie repose sur le papier. Malheureusement, le public et bon nombre de photographes dédaignent ce moyen, qui arrivera un jour, nous en avons la conviction, à rivaliser avec le verre comme finesse et comme sensibilité. On ne peut confier des négatifs, obtenus avec tant de peine à des distances énormes, à une substance aussi fragile que le verre. Avec le papier, on peut opérer sur de plus

grandes dimensions, et le bagage photographique devient peu embarrassant, surtout alors qu'on peut se passer d'eau distillée, ainsi que nous l'avons démontré dans notre communication insérée dans le premier numéro de la *Lumière* de la présente année.

Par la nouvelle méthode, la photographie sur papier peut presque déjà rivaliser de finesse avec la glace albuminée, et elle la surpasse infiniment en sensibilité, ainsi que tous les papiers secs. Occupé maintenant à essayer des vues stéréoscopiques, dans mes moments de loisir, je ne pose que 10, 12 et 15 secondes pour obtenir des maisons sombres, avec un faible soleil, une froide température et un objectif français, double quart, diaphragme ordinaire.

On doit s'efforcer à diriger la photographie dans la voie qui doit la conduire à son extrême perfection. Le caoutchouc ou la gutta-percha coulés sur une glace pourront fournir des feuilles tout à fait translucides, d'une pâte uniforme et surtout imperméable aux liquides. Est-il facile de purifier ces substances? Ne connaît-on pas d'autres dissolvants que le sulfure de carbone et le chloroforme? En ce qui concerne les réactions qui forment la couche sensible, elles sont arrivées à leur dernière simplicité en supprimant l'eau distillée, considérée jusqu'à présent comme à peu près indispensable.

J'ai l'honneur, etc. Victor SERRE.

A Santander (Espagne), janvier 1856.

P. S. — Les photographes qui emploient le papier ciré obtiendront des clichés aussi fins que sur glace, en l'encollant préalablement à l'albumine. J'ai essayé sans succès l'addition de la glycérine dans l'albumine iodurée; pour le papier, l'addition d'un tiers ou d'un quart en volume d'eau distillée et de la gomme empêche tout fendillement.

FORMULE POUR LA PRÉPARATION DU PAPIER NÉGATIF.

Monsieur,

Pénétrés de l'idée généralement admise, que la photographie doit trouver dans le papier l'agent le plus favorable à son développement et à sa perfectibilité, nos efforts sont dirigés dans le sens d'une amélioration sentie et désirée.

Notre papier négatif fin extraprompt, aussi pur que possible, compacte et homogène, perméable aux substances chimiques dans toutes les parties de sa texture, réunit à un haut degré les conditions essentielles qui, entre nos mains, sont encore augmentées par les préparations ultérieures d'une ioduration albuminée.

Il nous a valu déjà de nombreux éloges, mais c'est à regret que nous devons dire que quelques praticiens n'ont obtenu avec que de médiocres résultats.

Nous ne pouvons attribuer ces insuccès qu'à un manque de précautions; et, pour les prévenir, nous nous faisons un devoir de donner la formule de sensibilisation. Nous vous serons obligés, Monsieur, de vouloir bien l'indiquer dans votre estimable journal.

Dans un bain d'acéto-nitrate d'argent de 7 gr. de nitrate d'argent et 10 gr. d'acide acétique pour 100 gr. d'eau distillée, on fait flotter la feuille sur le côté opposé à celui où il est écrit *envers*, c'est-à-dire le côté le plus brillant sur le liquide, et au bout d'une minute on immerge complétement au moyen d'une barbe de plume; après cinq minutes on retire, on lave, on éponge et on laisse sécher entre des feuilles de buvard.

Une chose très-importante à observer, c'est de ne pas employer un bain qui aurait été décoloré avec du noir animal. Ce corps ayant la propriété de dissoudre l'albumine, on doit décolorer au moyen de kaolin bien épuré.

Il faut exposer à la chambre noire de façon que ce soit le côté le plus brillant qui reçoive la radiation de la lumière.

Le temps de pose doit être relativement très-court. Le reste des opérations se fait comme d'habitude.

Nous avons l'avantage de vous adresser quelques feuilles dudit papier pour que vous puissiez le faire essayer, et juger de ses importantes qualités.

Veuillez agréer, Monsieur, nos empressées salutations.

A. MARION et Ce.

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE.

ANNONCES.

IMPRIMERIE PHOTOGRAPHIQUE BLANQUART-ÉVRARD
A LILLE.

L'établissement se charge du tirage des épreuves positives pour les Éditeurs, Artistes et Amateurs aux prix suivants;

Epreuves de :		F.	C.
12/18	centimètres.	»	20
16/12	—	»	35
24/18	—	»	65
35/25	—	1	20
50/40	—	2	50

Pour un tirage de 100 épreuves par cliché*.

Payable à SIX MOIS, *et à* UN AN, *pour toute publication importante.*

* Pour un tirage au-dessous de cent épreuves, les prix subiraient une augmentation proportionnelle.

PUBLICATIONS ÉDITÉES PAR L'ETABLISSEMENT.

	l'épreuve. fr.	c.
Galerie photographique	1	50
Mélanges —	2	50
Recueil —	2	50
Dessins originaux et gravures célèbres	2	50
Album photographique de l'Artiste et de l'Amateur	3	»
Musée photographique	3	»
Souvenirs photographiques	4	»
L'Œuvre de Poussin	4	»
Variétés photographiques	5	»
Souvenirs des Pyrénées	5	»
Les Bords du Rhin	5	»
Souvenirs de Versailles	5	»

	l'épreuve. fr.	c.
Paris photographique	6	»
Études photographiq. 1re série	2	50
— 2e série	3	»
— 3e série	5	«
— 4e série	8	«
Les Tableaux célèbres	4	»
L'Art comtemporain. 1re série	3	»
— 2e série	5	»
L'Art religieux. Architecture et Sculpture	5	»
L'art religieux. Peinture	4	»
Les Monuments de Paris	8	»
La Belgique	10	»
Bruxelles photographique	10	»

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

COULEURS GOUIN. La réputation dont jouissent ces couleurs a déterminé Mme GOUIN à les livrer au commerce. — Prix des tubes séparés, 75 c. la pièce. — Carmin, 1 fr. — Boîtes de couleurs à compartiments et tiroir, composées de 12 tubes assortis, 1 godet d'or, 1 godet d'argent, 6 pinceaux. — Prix : 15 fr.
Un dépôt spécial est établi chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

CARRIÈRE, 8, rue des Quatre-Fils. — Fabrique spéciale de PASSE-PARTOUT. Passe-partout riches à biseau et cadres de montre. — Commission. — Exportation.

LES 4 BRANCHES DE LA PHOTOGRAPHIE. = Traité complet sur plaque, papier, albumine et collodion, stéréoscopes, chimie, physique et procédé photolithographique, par A. BELLOC.— 1 vol. in-8°, chez DENTU, Palais-Royal.

L'AMI DES SCIENCES *Journal du Dimanche,* sous la direction de Victor MEUNIER. — Bureaux à Paris, 13, rue du Jardinet. — Prix, un an, Paris, 6 fr. Départements 8 fr. (*affranchir*).

PHOTOGRAPHIC RESEARCHES. *Photography upon glass. — Heliochromy. — Heliographic engraving.*— Notes and processes by M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR, followed by Considerations by M. E. CHEVREUL, of the Institute. With a biographical preface by M. Ernest LACAN. — Alexis **Gaudin** and **Brothers,** 9, rue de la Perle, Paris; and 26, Skinner street, Snow-Hill, Londres.

LA SCIENCE POUR TOUS Journal hebdomadaire, paraissant le jeudi. — Paris, un an, 5 fr. 6 mois, 2 fr. 50. Départements, un an, 6 fr. 6 mois, 3 fr. — Paris, 23, rue Croix-des-Petits-Champs (*affranchir*).

RECHERCHES SCIENTIFIQUES de M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR. — *Photographie. — Héliochromie.— Gravure héliographique*, suivies de Considérations par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une Introduction par M. ERNEST LACAN.
Un volume grand in-8°, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. RIFFAUT. — Prix : 5 fr. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, éditeurs, 9, rue de la Perle, au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

DÉPOT D'ÉPREUVES PHOTOGRAPHIQUES de toutes sortes. 7, boulevard des Italiens, au rez-de-chaussée.

UN STÉRÉOSCOPE ET SIX ÉPREUVES renfermés dans un coffret à serrure. — Prix : 12 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

CHRONOMÈTRE PHOTOGRAPHIQUE PAQUET, b.s.g.d.g. comptant les secondes, indiquant et sonnant les minutes. — Prix : 20 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

TRAITÉ DE PHOTOGRAPHIE **sur Collodion,** par D. VAN MONCKOVEN. — Deuxième tirage. — 1 volume in-8° de 120 pages. — Prix : 5 fr., et par la poste 5 fr. 50. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

OBJECTIFS ALLEMANDS, 8, passage Saulnier, **Risler-Heilmann**, seul dépositaire des Objectifs de VOIGTLANDER et SOHN, de Vienne et Brunswick. — Papiers de Saxe, plaques, produits, épreuves, etc.

SEL D'OR ENGLER et A. GAUDIN. — Blanc pur et remplaçant avec une supériorité incontestable les autres produits de ce nom. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

COLLECTIONS DU JOURNAL LA LUMIERE
REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE.

	PRIX en num. détachés.	brochés.	reliure riche.
1re année. — 1851 — 38 Numéros, avec *Table des matières*	10	13	16
2e année. — 1852 — 52 — Id.	12	15	18
3e année. — 1853 — 52 — Id.	12	15	18
année. — 1854 — 52 — Id.	12	15	18
année. — 1855 — 52 — Id.	12	15	18

Chaque Table des matières séparément, 1 fr.— Chaque numéro séparé, 50 c.

No... *Pour le paiement, envoyer des timbres-poste à défaut de Bons sur Paris.*

PAPIER NÉGATIF FIN
EXTRAPROMPT
NOUVELLE FABRICATION

SPÉCIALEMENT FAITE POUR LES ÉPREUVES NÉGATIVES, AYANT UNE GRANDE PROMPTITUDE JOINTE A UNE FINESSE EXTRÊME.

PAPIERS POSITIFS DE TOUTES DIMENSIONS

DE TOUTES FORCES ET A TOUTES PRÉPARATIONS

PAPETERIE MARION, 14, CITÉ BERGÈRE

Atelier pour l'Essai des Papiers.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Cie, RUE BERGÈRE, 20.

SIXIÈME ANNÉE. — N° 6. SAMEDI, 9 FÉVRIER 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW ILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr.— Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr.— Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest Lacan, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

RECHERCHES photographiques sur le spectre, par M. William Crookes. — SCIENCES. De l'allyle et des composés allyliques, par MM. Berthelot et S. de Luca. — La photographie à Rome, par M. A.-T. L. — DE l'encollage des papiers photographiques par le gluten, par M. Ernest Conduché.—ANALYSE chimique photographique. De l'iode et de ses composés (suite), par M. S. de Luca. — CORRESPONDANCE. — Nouvelle méthode pour voir les épreuves en relief, par M. le professeur abbé de Zinelli. — Photographie sur étoffes de soie et de coton, par M. Fritz Vogel. — EXPOSITION universelle, peinture, xxv[e] et dernier article, par M. Paul Nibelle.— Presse à satiner de M. Poirier.— Cours familier de littérature, par M. de Lamartine. — Le peintre Wateau.

Recherches photographiques sur le Spectre.

par M. William Crookes.

(Extrait du *Journal de la Société photographique de Londres.)*

M. W. Crookes, à qui la science doit d'intéressantes recherches sur le Spectre, publie dans le *Journal de la Société photographique de Londres* une nouvelle série de travaux sur ce sujet. La première partie de sa communication ayant pour objet la description d'un appareil combiné pour avoir à tout instant du jour l'image du spectre dans la chambre noire, et cette description ne pouvant être comprise sans le secours d'une figure, nous nous contenterons de porter à la connaissance de nos lecteurs les faits qui ont été observés au moyen de cet instrument, auquel, du reste, il est facile de suppléer dans le cas où on voudrait répéter ou poursuivre ces expériences :

« Depuis quelque temps déjà, je suis engagé à l'observatoire de Radcliffe, à Oxford, dans une série d'expériences ayant pour objet la composition la plus sensible pour le bain employé à iodurer les bandes de papier ciré dont on se sert dans cet établissement pour les enregistrements photo-météorologiques ; et dans ce cas, comme dans quelques autres, mon spectre dans la chambre noire m'a rendu de bons services.

» Le résultat de nombreuses expériences, qu'il est inutile de rappeler ici, m'a convaincu que dans les emplois habituels, l'iodure d'argent *per se* est la surface la plus sensible pour obtenir une image dans la chambre noire; mais en faisant usage de ce corps dans ces opérations (j'employais un bain d'iodure de potassium pur), je fus surpris de rencontrer des résultats dont je ne pus d'abord me rendre compte. Une petite observation me montra, cependant, dans quelle voie je devais me diriger pour trouver un remède. Les expériences qui m'avaient engagé à préférer l'iodure d'argent comme surface sensible, avaient d'abord été faites avec la lumière solaire, soit directe, soit plus fréquemment sous la forme de lumière diffuse. Dans le cas présent, au contraire, le gaz de l'éclairage était ma source de lumière, et si, comme c'est très-probable, il existe une grande différence dans la qualité de la lumière émanée de ces deux sources, la supériorité de l'iodure sur le bromure ou le chlorure d'argent devient encore matière à expérience.

» La comparaison des spectres de ces deux natures de lumière m'a montré une différence très-marquée : ainsi, avec la lumière solaire, les raies du spectre qui se trouvent autour et au-dessus de la ligne fixe G (l'indigo et les rayons les plus réfrangibles) sont assez intenses et assez nombreux pour éclairer fortement le petit espace compris entre F et G (le bleu et la partie supérieure du vert), partie du spectre qui impressionne plus le bromure que l'iodure d'argent. Avec le gaz les faits sont tout à faits différents ! La grande quantité de raies photogéniques se trouve dans les limites du spectre visible, et conséquemment l'action photographique de la lumière est visiblement moins énergique sur le bromure que sur l'iodure d'argent.

» Ces hypothèses sont entièrement confirmées par l'expérience. En introduisant une petite quantité de bromure de potassium dans le bain iodurant, les changements sont très-visibles. Il est nécessaire qu'une certaine proportion soit observée entre les deux corps pour obtenir les meilleurs résultats. Si l'iodure de potassium est en excès, le sel d'argent qui en résulte perdra en sensibilité, demandera un temps comparativement long pour rendre une image visible ; tandis que si le bromure de potassium est en excès, il y aura perte de vigueur dans la couleur, l'image étant rouge et transparente. Lorsque la proportion entre les deux corps est convenablement établie, le papier deviendra très-sensible, l'image prendra une belle couleur noire, sans la plus légère apparence de rouge. L'addition d'un chlorure m'a semblé produire un effet comparable à celui du bromure, mais à un degré moins marqué. Comme je ne lui ai pas reconnu d'avantage particulier, il ne sera pas employé.

» J'ai une autre occasion dans laquelle ma chambre noire à spectre m'a été d'une grande utilité ; c'est lorsque j'ai choisi une glace pour la fenêtre de mon laboratoire de photographie; j'en désirais une qui admit une grande quantité de lumière, mais qui rejetât tous les rayons chimiques.

» Le calicot jaune est ordinairement employé, mais cet usage est très-imparfait et c'est un écran tout à fait douteux dans ses résultats. Une seule épaisseur, comme on le sait, permet le passage de la lumière blanche ; conséquemment, si on augmente le nombre de plis pour diminuer la transmission de la lumière blanche, on porte obstacle au pouvoir éclairant de la lumière jaune.

» En examinant quelques morceaux de glace de différentes couleurs à l'aide du spectre, j'en ai rencontré plusieurs qui satisfaisaient aux conditions requises. Parmi eux j'en ai choisi une feuille d'une couleur orange foncée comme étant la plus convenable. Elle est parfaitement opaque aux rayons situés audessus de la ligne E de Frauenhofer (à partir du vert et au-dessus), mais transmet les rayons lumineux inférieurs avec facilité. J'ai fait fixer une pièce de cette glace, d'environ un pied carré, au volet de la fenêtre de ma chambre noire, et quoique durant une partie de la matinée le soleil l'éclaire directement et vienne plonger sur les bains découverts dans lesquels on sensibilise le collodion, je n'ai pas éprouvé d'accident, et il est infiniment plus agréable de travailler ainsi, là où les coins les plus obscurs de la chambre sont parfaitement éclairés, que lorsqu'il fallait le faire à l'aide d'une lumière traversant quatre ou cinq rideaux de calicot superposés.

» Dans plusieurs circonstances, en examinant les épreuves de spectre que j'avais prises durant le jour, je fus frappé du grand nombre de rayons de réfrangibilité croissante produits dans quelques heures, comparés à ceux que j'avais obtenus dans d'autres; la longueur du spectre à l'extrémité la plus réfrangible paraissait exactement proportionnelle à la hauteur du soleil au-dessus de l'horizon. Cela me parut tenir à une action absorbante que possède l'atmosphère terrestre sur les rayons les plus réfrangibles. Une observation attentive me montra qu'il en était ainsi, car une demi-heure avant midi, les plaques sensibles me prouvèrent que certains rayons étaient arrêtés, lesquels passaient facilement lorsque le soleil était au méridien.

» Si, à midi, le spectre contient des rayons plus réfrangibles qu'à toute autre heure de la journée, le spectre à midi, en été, doit contenir des rayons plus réfrangibles et en plus grande quantité que ceux que possède le spectre correspondant à toute autre époque de l'année. Il devenait intéressant de voir si ces considérations théoriques seraient d'accord avec les faits. C'était au milieu du printemps de l'année dernière, et en comparant un spectre pris à midi à cette époque avec un autre obtenu en hiver, je vis que mon hypothèse avait quelque valeur. En confirmant cet examen à chaque occasion favorable, à mesure que la lumière devint moins oblique à travers l'atmosphère, j'obtins de nouveaux rayons, et en été, lorsque le soleil fut au méridieu, j'acquis la certitude de l'existence de rayons que l'exposition la plus prolongée nè pouvait démontrer en aucun temps.

» Quelques considérations ressortent de ces faits. Pourrions-nous, en travaillant à l'aide du soleil vertical et avec le véritable avantage d'un ciel pur, etc., augmenter la longueur de notre spectre ? Pourrions-nous atteindre la limite des rayons solaires réfrangibles dans cette direction? Ou n'est-il pas à peu près évident qu'il émane du soleil des torrents de rayons qui n'approchent jamais de la terre, rayons qui, flottant sur les couches supérieures de l'atmosphère, se détruisent mutuellement, mais dont l'énergie vibratoire nous est transmise par une immense ondulation et une réfrangibilité supérieure, sous la forme de chaleur ou de lumière ?

Académie des Sciences.

Séance du 4 février.

ALLYLE ET COMPOSÉS ALLYLIQUES,

Par MM. Berthelot et S. De Luca.

M. Balard, membre de l'Institut, a présenté au nom de MM. Berthelot et S. De Luca un Mémoire sur l'allyle et sur ses composés allyliques. Comme ces composés, remarquables par leurs propriétés, ne tarderont pas à entrer dans les besoins de la photographie, nous croyons utile d'en donner un résumé à nos lecteurs.

Dans un Mémoire présenté à l'Académie des Sciences il y a seize mois, les auteurs ont montré que la glycérine traitée par l'iodure de phosphore donne naissance au propyline iodé $C^6 H^5 I$, substance douée

d'une grande activité chimique, et par laquelle ils avaient préparé le propylène, C^6H^6 et l'essence de moutarde.

Ils ont obtenu maintenant par l'action des sels d'argent l'*éther allylbutyrique*, qui bout à 145°; l'*éther allylbenzoïque*, dont le point d'ébullition est à 230°; l'*éther allyltartrique*, qui est un liquide sirupeux et fixe.

En outre, par l'action de l'oxyde de mercure et des alcalis sur le propylène iodé, on obtient l'*éther allylique*, qui est un liquide volatil entre 85° et 88°, doué d'une odeur éthérée et pénétrante analogue à celle du raifort; l'*éther allyltehylique*, volatil à 62°,5; l'*éther allylamylique*, volatil aux environs de 120°; l'*allylglycérine*, liqueur soluble dans l'éther, volatil à 232°.

Les faits qui précèdent montrent que le propylène iodé présente les mêmes réactions que les éthers iodhydriques, et forme, par double décomposition, des corps conjugués analogues aux éthers. La formule des corps ainsi produits est déterminée presque avec certitude par les conditions mêmes de leur formation.

L'action du sodium sur le propylène iodé est la plus simple et la plus nette de toutes. Elle produit de l'iodure de sodium et un carbure parfaitement défini, l'*allyle* C^6H^5. C'est un liquide volatil, doué d'une odeur propre, éthérée et pénétrante analogue à celle du raifort. Il brûle avec une flamme très-éclairante; il bout à 590° et il a une densité de 0,684 à 14°. L'allyle s'unit au chlore et forme un composé liquide plus dense que l'eau. Il se combine au brome pour former le bromure d'allyle, $C^6H^5Br_2$, composé cristallisé fort soluble dans l'éther. Avec l'iode il forme l'iodure d'allyle, $C^6H^5I_2$, corps solide cristallin, incolore au moment de sa préparation, mais jaunissant un peu sous l'influence de la lumière, fusible à une température supérieure à 100° en un liquide pesant; il est presque insoluble dans l'éther froid.

Le propylène iodé, C^6H^5I, et l'iodure d'allyle, $C^6H^5I^2$, ne présentent pas entre eux les mêmes relations que les deux iodures de mercure par exemple. Ils correspondent à deux états moléculaires distincts. Ainsi, le carbure mis à nu par le sodium ne présente pas vis-à-vis du propylène iodé les mêmes relations que présente un radical vis-à-vis de son iodure, car dans le premier cas, les résultats de l'analyse ne sont pas confirmés par la synthèse.

Au contraire, l'allyle présente ces mêmes relations vis-à-vis du bromure d'allyle. En effet, le bromure d'allyle traité par le sodium régénère l'allyle avec toutes ses propriétés. Cet accord entre le résultat analytique et le résultat synthétique prouve que le carbure uni au brome dans le bromure d'allyle, s'y trouve dans un état moléculaire semblable à celui de l'allyle lui-même.

M. Volpicelli a adressé de Rome à M. le secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences deux épreuves photographiques qui ont été présentées dans la dernière séance. L'une de ces épreuves, due à M. Mac-Pherson, représente le groupe antique de Laocoon, et l'autre est une reproduction du Jugement dernier de Michel-Ange à la chapelle Sixtine, obtenue par M. Lupergh.

En exprimant le désir que ces spécimens fussent soumis à l'examen de MM. les membres de l'Académie, le but de M. Volpicelli a été de les mettre à même de juger du degré de perfection auquel l'art photographique est arrivé dans les États romains.

A. T. L.

De l'Encollage des Papiers photographiques

PAR LE GLUTEN.

M. Victor Serre, de Santader (Espagne), dans une lettre publiée par le dernier numéro du journal *la Lumière*, demande quelques renseignements sur le gluten et sa dissolution. Il assure n'avoir pu arriver à dissoudre le gluten soit dans l'alcool, soit dans l'acide acétique. Dans l'alcool, c'est facile à comprendre; car ce corps n'est rien moins qu'un dissolvant du gluten, et on sait que pour analyser ce dernier, on utilise précisément la propriété que possède l'alcool de laisser déposer par le refroidissement une matière analogue à la caséine et de conserver en dissolution la *glutine* dont nous avons eu occasion de parler. Quant à la dissolution du gluten dans l'acide acétique, c'est un fait connu des chimistes, et il est probable que le gluten que notre correspondant a employé était ou un gluten avarié ou un gluten impur. M. V. Serre a cherché à dissoudre particulièrement le gluten granulé de MM. Véron frères dont, on fait depuis quelques années une grande consommation pour les potages. Il suffit de signaler le mode de fabrication du gluten granulé pour montrer que M. Serre pouvait en effet ne pas arriver à obtenir une dissolution parfaite de ce gluten dans l'acide acétique. Voici en quelques mots sa préparation : le gluten est extrait d'après le procédé de M. E. Martin; on l'étire, étant encore tout frais, dans de la farine employée à poids égal, et de façon à utiliser sa ductilité pour le convertir en lanières qui sont séparées les unes des autres par de la farine interposée. Lorsque le gluten est arrivé à ce point, on le porte dans une sorte de pétrin, où la division s'achève mécaniquement entre deux cylindres concentriques tournant dans le même sens, mais animées de vitesses très-différentes, et dont le plus petit, qui tourne très-rapidement, est armé d'un grand nombre de chevilles saillantes. Le produit résultant de cette trituration se présente sous la forme de granules oblongs de gluten renfermant de la farine interposée; on dessèche ces granules dans une étuve à courant d'air chauffée de 40 à 50 degrés. Cette étuve est garnie de tiroirs qui, pouvant être retirés et mis en place, facilitent la mise à l'étuve du gluten humide, et permettent de l'en retirer avec facilité quand il est sec.

M. Payen, qui s'est occupé du gluten granulé, rend le compte suivant de sa composition : on prend 100 kilogrammes de gluten frais contenant 38 parties de gluten sec; on divise ces 100 kilogrammes de gluten par 200 kilogrammes de farine contenant 24 parties de gluten sec. Il résulte de ce mélange 300 kilog. d'un produit qui se réduit par la dessiccation à 228 kil. d'un gluten granulé, renfermant 27,2 de gluten sec; ce qui est plus du double de la quantité de ce principe, contenu dans la farine employée.

Comme on le voit par la description qui précède, il n'est pas étonnant que M. Victor Serre ne soit pas parvenu à dissoudre entièrement le gluten granulé de *MM. Véron frères*, qui renferme plus de farine et d'amidon que la farine elle-même. S'il eût employé du gluten fraîchement préparé et de l'acide acétique, il en eût été autrement.

En employant l'alcool, l'ingénieux photographe de Santader pourra utiliser la dissolution de *glutine*, qu'il est possible de concentrer assez pour améliorer ou encoller les papiers photographiques. Nous-même, nous avons eu l'occasion d'expérimenter cette classe de corps; mais il nous serait difficile de leur trouver d'après nos résultats un avantage sur les corps généralement employés. D'ailleurs, il faut bien le dire, les dissolutions de gélatine, d'albumine, etc., sont très-faciles à faire en tout lieu, tandis que pour se procurer du gluten frais et pur il faut encore assez de temps, quoique sa préparation soit tout à fait élémentaire; et, comme en photographie, il faut parler aussi d'économie, nous dirons que la dissolution de gluten ne nous semble nullement économique.

Il est une voie dans laquelle nous voudrions voir engager les amis de la photographie sur papier; nous voulons parler de l'utilisation de certains produits végétaux, tels que la pectine, la pectase, l'acide pectique, les pectates et leurs dérivés. Peut-être aurons-nous l'occasion de revenir sur ces corps.

Ernest CONDUCHÉ.

ANALYSE CHIMIQUE PHOTOGRAPHIQUE.

I. — *De l'iode et de ses composés.*

(SUITE.)

3° En présence du peroxyde de manganèse et de l'acide sulfurique, les chlorures, les bromures et les iodures dégagent du chlore, du brome et de l'iode avec tous les caractères propres à ces métalloïdes. L'équation suivante indique la réaction pour l'iode :

$$KI + 2SO^3, HO + MnO^2 = KO, SO^3 + MnO, SO^3 + I.$$

Dans le commerce on prépare l'iode en détruisant par la calcination les matières organiques des fucus et des varechs, et en traitant les cendres obtenues ainsi par le chlore. Les chlorures formés restent dissous, tandis que l'iode se dépose sous la forme d'une poudre noirâtre. Ce dépôt distillé donne l'iode sous forme de paillettes. Il faut agir avec beaucoup de précaution dans cette opération et ne faire arriver le chlore que bulle à bulle; autrement, quand il aurait enlevé la totalité du métal, il s'emparerait de l'iode pour former un chlorure, et l'on perdrait ainsi le fruit de l'opération.

On peut encore extraire l'iode en chauffant un iodure alcalin avec de l'acide sulfurique concentré dans un appareil distillatoire et sans l'intervention du peroxyde de manganèse. L'acide iodhydrique qui peut prendre naissance dans cette réaction est décomposé par l'acide sulfurique concentré et chaud.

L'équation suivante exprime cette réaction :

$$IK + 2SO^3, HO = SO^3, KO + SO^2 + 2HO + I.$$

4° En outre, il est d'autres procédés pour mettre en évidence l'iode, comme, par exemple, la production de l'eau oxygénée au moyen du bioxyde de barium et de l'acide chlorhydrique. On met ce mélange en présence de la solution d'amidon et d'un iodure soluble. Ce procédé a été proposé par M. Alvaro Reynoso.

On emploie aussi, pour constater la présence de l'iode, des mélanges de différents acides; mais les résultats ne sont pas toujours exacts, et ils ne servent jamais à déceler que des quantités minimes d'iode.

5° L'emploi des sels de palladium pour la recherche et pour la séparation de l'iode, a été aussi proposé. Ce procédé est très-sensible; mais, à raison de la réduction facile du palladium par les matières organiques, il prête à l'erreur et ne donne pas toujours des résultats satisfaisants.

6° Nous devons à M. Ed. Moride des renseignements utiles pour l'analyse qualitative et quantitative de l'iode et pour sa séparation du brome et du chlore au moyen de la benzine et de l'azotate d'argent. Voici en quelques mots ce qu'il dit :

La benzine a la propriété de dissoudre l'iode partout où elle le rencontre à l'état de liberté. La couleur qu'offre alors cette solution est d'un rouge vif. Lorsqu'on l'expose à l'air, l'iode se volatilise et elle se décolore. Vient-on à instiller quelques gouttes d'acide hypoazotique dans un liquide contenant un iodure alcalin, et à ajouter, après avoir opéré le mélange, 2 ou 3 grammes de benzine : si on agite fortement le tout, la benzine ne tarde pas à monter à la surface du liquide en affectant une belle couleur due à l'iode qu'elle entraîne avec elle. Cette réaction permet de constater très-facilement la présence de 1 milligramme d'iode dans 4 litres d'eau. Ni l'éther ni l'essence de lavande, de citron, de mirbane, de térébenthine ne peuvent donner dans de semblables circonstances des renseignements aussi décisifs.

M. Moride ajoute à ces considérations que si l'on peut, au moyen de la benzine, séparer de l'eau d'infiniment petites quantités d'iode, il est aussi très-facile de les classer quantitativement par l'azotate d'argent ou le mercure métallique. Voici comment on opère :

Après avoir lavé à plusieurs reprises la benzine iodée dans l'eau distillée, on l'enlève avec une pipette et on l'introduit dans un tube bouché où on l'agite en contact avec quelques gouttes d'une solution d'azotate d'argent, ou bien d'un poids connu de mercure jusqu'à parfaite décoloration de la liqueur, on lave le précipité jaune d'iodure d'argent avec de l'alcool à 33°; on le jette sur un filtre, et on le traite comme on fait pour le chlorure d'argent qu'on veut peser. Dans le second cas, on agite le mercure, pesé à l'avance, dans la solution iodée, et on en détermine l'augmentation de poids. On peut contrôler ces résultats en dissolvant par l'iodure de potassium en excès le protoïodure de mercure formé.

Le brome, les bromures additionnés d'acide azotique, hypoazotique ou chlorhydrique étendus ne colorent nullement la benzine. Il en est de même du chlore et des chlorures. Le brome et le chlore restent dissous dans les eaux qui servent à laver la benzine, et on peut les en séparer à l'état de précipité blanc

par l'azotate d'argent. La benzine, entraînant l'iode sans avoir la propriété de dissoudre ni le brome ni le chlore, permet donc de séparer parfaitement l'iode de ces deux derniers corps, et de constater d'une manière précise la présence des chlorures et des bromures dans l'iodure de potassium du commerce.

S. De Luca.

(*La suite au prochain numéro.*)

CORRESPONDANCE.

NOUVELLE MÉTHODE POUR VOIR LES ÉPREUVES EN RELIEF.

Monsieur le Rédacteur,

Je vous indiquais dans ma lettre du 3 janvier (1) un procédé pour renforcer les négatifs ; aujourd'hui je vous adresse une nouvelle communication concernant un moyen de donner à toute épreuve photographique quelconque, l'aspect d'une épreuve stéréoscopique, moyen imaginé par M. le professeur abbé Frédéric de Zinelli, de Venise, qui l'a déjà mis en pratique depuis plusieurs années.

L'épreuve, placée sur chevalet ou tout autre support qui la maintient dans une position verticale, doit être mise sous un jour favorable à 3 ou 4 mètres de distance d'une fenêtre, et de telle sorte qu'elle reçoive, autant que possible, une vive lumière par un de ses angles.

On la regarde alors avec une jumelle de théâtre en se tenant à une distance convenable, et l'on cherche, en tâtonnant un peu, le point *vrai* où l'on doit s'arrêter. On ne réussit pas toujours de suite à mettre au foyer visuel, et quelques uns, suivant la nature de leur vue, seront forcés de s'y exercer avec patience ; mais on sera bien dédommagé de la fatigue et de l'ennui de ces essais dès que l'on verra les épreuves que l'on a sous les yeux prendre l'aspect de belles épreuves stéréoscopiques, et produire des effets de perspective et de relief imitant parfaitement la nature.

On peut voir également de la même manière des dessins et des tableaux. Quand ils sont bien faits, l'illusion est complète, et si les plans manquaient aux conditions de la perspective, on serait frappé de leur discordance avec ceux que la nature même offre à nos regards.

Lorsque les négatifs, vus de cette manière, sont d'une grande dimension, ils produisent un effet imposant, et les édifices surtout, parce qu'ils paraissent éclairés à l'intérieur.

Les photographes feraient bien d'étudier cette méthode et de disposer leurs œuvres de telle sorte qu'elles pussent être soumises à ce contrôle.

Il serait bon pour cela de se servir de papiers d'une grande dimension, dont les bords seraient d'une teinte foncée.

M. le professeur, abbé de Zinelli, pense qu'en suivant la méthode qu'il indique, on pourrait renoncer à couper, comme on le fait ordinairement, tous les bords qui entourent l'image obtenue dans la chambre obscure, parce que, dans ce cas, loin de gêner, ils contribueraient au contraire à produire l'effet d'optique, l'illusion.

Les amateurs de la littérature moderne connaissent certainement les ouvrages publiés par M. l'abbé de Zinelli sur Dante, Galilée, etc. Son enthousiasme pour tout ce qui contribue à élever l'esprit humain le porte à consacrer à la culture des arts les seuls instants de loisirs que lui laissent des études sérieuses sur la théologie et la philosophie.

Agréez, etc.

Venise, 24 février 1856.

Fritz Vogel.

PHOTOGRAPHIE SUR ÉTOFFES DE SOIE ET DE COTON.

Nous avons reçu de M. F. Vogel des épreuves positives de photographie sur étoffes, obtenues par lui dès 1847. — Une d'elles est la reproduction sur tissu de coton blanc d'un portrait du célèbre Wœhler;— dans une autre, diverses feuilles d'ornement ont été reproduites sur un ruban de soie blanche. M. Vogel, en nous informant que dès l'année 1847, il avait envoyé à M. Talbot des spécimens de ces diverses applications, témoigne le regret de ne pas les avoir vu mettre en pratique depuis ce temps. Il pense qu'il serait profitable à la photographie que les praticiens fussent dirigés dans cette voie, car cette application serait d'une grande utilité dans les manufactures de tissus imprimés. M. Vogel nous fait espérer qu'il nous donnera prochainement le détail des procédés au moyen desquels il a obtenu ces épreuves ; nous nous empresserons de les faire connaître à nos lecteurs.

(1) Voir la *Lumière* du 5 janvier, n° 1.

EXPOSITION UNIVERSELLE.

BEAUX-ARTS. — PEINTURE.

(xxv^e^ article).

Ecole anglaise. — M. PATON. — DISPUTE D'OBERON ET DE TITANIA.

Chacun connaît le *Songe d'une nuit d'été*, ce chef-d'œuvre de la brillante imagination de Shakespeare. Une partie du deuxième acte, et notamment la scène seconde, est remplie par la dispute d'Oberon et de Titania. Le sujet de la querelle, c'est la possession d'un enfant également aimé de ces deux puissances du monde imaginaire. L'enfant n'est pas beau, il s'en faut de beaucoup; s'il est aimable, c'est ce que nous ignorons, et nous ne sommes point obligés d'expliquer les caprices des génies invisibles. Ce qui est certain, c'est que les deux majestés déploient, pour se l'arracher l'un à l'autre, tous les artifices de l'éloquence et le prestige de la plus brillante féerie. Pour l'éloquence, elle consiste en mutuels reproches inspirés par l'amour et la jalousie. Titania reproche à Oberon le temps perdu à jouer du chalumeau, durant des journées entières, pour plaire à une certaine Phillida. Oberon reproche à Titania d'aimer Thésée, ni plus ni moins, et d'être la première cause de ses nombreuses infidélités à Périgénia, Églé et une foule d'autres. Mais on sent qu'il pardonnerait tout, si elle voulait lui donner l'enfant qu'il réclame, et qui est le principe de cette fameuse contestation. — Donne-moi cet enfant, et je demeure avec toi. — Non, pas même pour ton royaume, répond Titania.

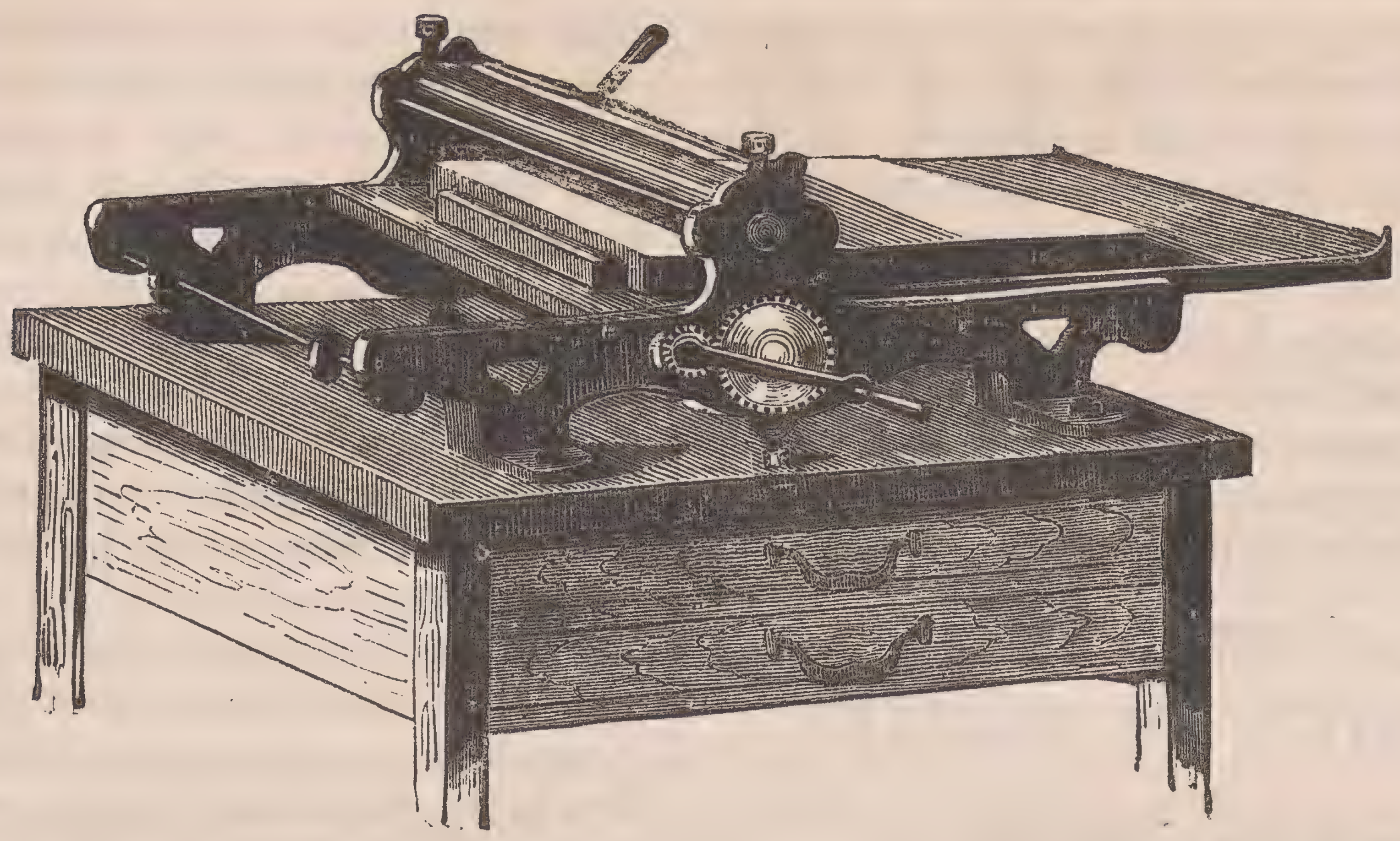
Pendant qu'ils s'attaquent et se disputent de la sorte, leurs deux cours, qui les ont suivis dans tout l'éclat de l'étiquette et de la splendeur, se mêlent et se livrent à une série de joyeux ébats, dans lesquels l'amour joue son rôle, comme on peut bien le croire. Heureux génies! à qui un brin d'herbe suffit pour cacher leur bonheur, qui ont le droit de jouer dans un rayon de soleil, et de se livrer aux penchants les plus doux de leurs cœurs dans le calice d'une rose. Tout est joie et liberté sous le ciel pour ce petit monde d'amants microscopiques. Un caprice leur passe par la tête; ils s'abandonnent à un souffle de vent, et les voilà partis, parcourant l'univers comme un essaim d'abeilles, jusqu'à ce qu'il leur plaise de suspendre leur vol et de se reposer. Il ne doit exister qu'une difficulté pour eux dans la vie, c'est de se faire peindre, à cause de leur petitesse vraiment miraculeuse. Aussi peut-on regarder l'œuvre de M. Paton, sa *Dispute d'Oberon et de Titania* (906), comme un véritable tour de force. Il a dû prendre des verres grossissants pour peindre ses personnages, que le spectateur, tout près qu'il se place de la toile, n'arrive pas toujours à bien voir. Nous n'avons pas eu le temps de les compter; mais assurément il doit y en avoir un millier pour le moins, en exceptant même ceux qu'on ne peut pas voir. Imaginez les grains de sable du rivage, les feuilles d'un arbre, les brins d'herbe qui pullulent dans la clairière d'une forêt, les atomes qui voltigent dans un rayon du lumière, un essaim d'abeilles qui bourdonne dans un bois, une famille de fourmis qui grouille sur sa fourmilière, imaginez tout ce que vous voudrez qui puisse vous donner une idée de l'infini en nombre et de l'infiniment petit en grandeur, et vous aurez une image du tableau de M. Paton, du travail auquel il a dû se livrer, et des difficultés inouïes qu'il a fallu vaincre. Il n'est pas un coin de la scène, pas un brin d'herbe, pas une feuille, pas une fleur qui n'ait son personnage gambadant, sautillant, gesticulant, riant ou faisant des grimaces. C'est comme une nuée de sauterelles à figures humaines, à corps de danseuses et de danseurs, qui se serait abattue en ce point du globe pour se livrer à tous les joyeux caprices de l'imagination la plus émancipée. D'ailleurs, c'est une image du monde, et peut-être un peu sa satire. Les hommes et les femmes y ont toutes les couleurs des quatre parties du globe, et ne se distinguent de notre race de géants lilliputiens que par leur petite taille et leurs yeux qui brillent comme les vers luisants durant les nuits d'été. Et remarquez bien que pas un d'eux ne ressemble à l'autre. Chaque individu a son visage particulier, chaque visage sa physionomie, chaque physionomie son expression, chaque expression son naturel et sa vivacité. Ce sont mille scènes différentes d'amour, de jeux et de plaisir; mille gestes, mille mouvements presque imperceptibles: des rivaux qui se querellent; des femmes qui fuient les hommes, parce que ceux-ci les poursuivent, des hommes qui poursuivent les femmes, parce que celles-là les fuient; des amoureux aux pieds de leurs maîtresses, occupés à jurer une constance éternelle, comme si la constance pouvait aller avec les ailes que la plupart portent au dos. Il résulte de tout cela que, après une minute ou deux passées devant ce tableau, les yeux se troublent, l'imagination se perd, la tête a le vertige et l'esprit des éblouissements. Vous voulez en vain échapper à ces gracieux démons, vous les retrouvez partout, et leur petit rire aigu, comme un rire de grillon qui rirait dans son âtre, finit par vous rester dans l'oreille, ni plus ni moins que si vous l'aviez entendu.

En vérité, au milieu de toute cette querelle, on serait tenté d'en faire une à l'auteur. Pourquoi, en inventant ses personnages, n'a-t-il pas inventé des yeux pour les voir et un langage pour les décrire? nos yeux sont trop petits et nos mots sont trop gros. Il suit de là qu'on ne peut donner de son œuvre qu'une idée extrêmement imparfaite. Il est vrai que si on voulait l'analyser en conscience, il faudrait non pas un volume, mais une série de volumes. Il y aurait à dire : non pas seulement l'ensemble, non pas seulement les détails, les épisodes, les incidents, mais les héros eux-mêmes, chacun pris à part, chacun complet, parfaitement complet dans sa petite individualité. S'il avait pris fantaisie à M. E. Delacroix de se livrer à une composition de ce genre, il se fût amusé simplement à jeter des gouttes de couleur sur sa toile, de même qu'on jette des gouttes d'encre, dites pattes de mouche, sur une feuille de papier blanc. On n'y eût rien vu de près, mais on eût cru voir de loin, et l'illusion eût suffi à défaut de la réalité. Pour M. Paton, il n'en est pas ainsi; consciencieux jusqu'au dernier rigorisme, non-seulement il a peint des personnages qui semblent appartenir à la race des cirons, mais encore il a fait et parfait chacun d'eux, au point que vous ne trouveriez rien à redire en les examinant un compas à la main. C'est véritablement prodigieux, et après que la pensée est revenue du premier vertige, on ne sait ce qu'on doit le plus admirer, ou la patience du peintre qui a fait les portraits, ou la pétulance des farfadets, feux-follets, mouches volantes, qui ont posé devant lui, ou l'habileté du spectateur qui est parvenu à les compter.

Paul Nibelle.

M. Poirier, mécanicien bien connu déjà pour ses presses à copier, vient d'imaginer un nouveau système de presses à satiner qui présentent de sérieux avantages, et qu'un grand nombre d'amateurs et d'artistes photographes ont adoptées.

La presse de M. Poirier, dont nous donnons ci-après un dessin, se compose, non plus d'une plaque de métal, mais d'une pierre lithographique jouant sous un cylindre excentrique. Cette pierre, d'un poli très-parfait et d'une surface très-homogène, a l'avantage de lisser les épreuves sans leur donner une teinte plombée, ce qui arrive souvent avec les plaques métalliques. De même on n'a plus à craindre les dépôts de métal qui se font sur les images par suite de la forte pression qui leur est imprimée. La forme excentrique du cylindre a pour effet de satiner égale-



ment le papier au centre et sur les bords puisque chacune de ses parties se trouve pressée tour à tour. Enfin, ces appareils, d'une construction très-simple, s'emploient facilement et sans fatigue.

Ainsi que nous l'avons dit, un grand nombre de photographes se servent maintenant des presses de M. Poirier, et c'est d'après le jugement de ces artistes que nous attirons l'attention de nos lecteurs sur ce nouveau perfectionnement.

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE.

COURS FAMILIER DE LITTÉRATURE.

UN ENTRETIEN PAR MOIS, par **Lamartine.** — Étudier la littérature universelle en tout siècle, en tout pays, en toute langue, avec intelligence et scrupule; apprécier les œuvres, les commenter, les offrir en exemples plus qu'en règles à l'esprit; inspirer ainsi la notion et le goût des lettres même aux illettrés, telle est la pensée de cette œuvre.

Ce n'est point un cours de rhétorique, mais un cours de discernement et de goût.

Il est écrit dans le style familier de la conversation qui se plie à tous les tons.

Il est divisé en *entretiens* de l'écrivain avec le lecteur.

Il en paraît un entretien par mois.

L'ouvrage, qui compte déjà plusieurs volumes inédits, sera continué au moins quatre ans. En réunissant sous une même enveloppe les douze entretiens de l'année, on formera, en quelques années, un cours complet de littérature pour les bibliothèques de famille.

L'ouvrage est écrit par **M. de Lamartine** seul.

Il est publié et administré par lui seul.

On s'abonne à Paris, 43, rue la Ville-l'Évêque, soit en souscrivant personnellement un abonnement, soit par lettre.

Les lettres contenant la demande d'un abonnement doivent être affranchies et adressées soit à **M. de Lamartine**, soit à **Mme Grosset**, *fondée de pouvoirs*.

Les lettres doivent contenir, en mandat de poste ou autrement, le prix de l'abonnement pour un an.

Le prix de l'abonnement est de 20 fr.

Le premier entretien paraît immédiatement.

On s'abonne dès aujourd'hui, pour éviter tout retard dans l'envoi.

ANNONCES.

COULEURS SPÉCIALES POUR LA RETOUCHE DES ÉPREUVES DE PHOTOGRAPHIE SUR PAPIER

Boites de 18 pastilles-fixes, avec 6 pinceaux AD HOC, 18 fr.
Id. 12 id. 6 id. 14 fr.

Pastilles séparées, à **40** c., savoir : **Jaune de Naples, Ocre Jaune, Rouge de Saturne, Rouge de Venise, Cendre verte, Terre de Sienne brûlée, Sepia colorée.**

Pastilles séparées, à **75** c., savoir : **Blanc fixe, Bleu d'azur, Vermillon de Chine.**

Pastilles séparées, à **1** fr., savoir : **Jaune indien, Vert émeraude, Cobalt, Garance rose.**

Pastilles séparées, à **1 f. 50** c., savoir : **Ton de chair extra, Carmin extra, Laque végétale bleue, Rouge brun.**

CHEZ ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, PARIS, 9, RUE DE LA PERLE.

SEUL DÉPOT A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW-HILL.

NOTA. — Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2e classe, à l'Exposition universelle de 1855. Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie*.

L'EUROPE ARTISTE. Beaux arts. — Théâtres. — Chorégraphie. — Musique. — Peinture. — Sculpture. — Gravure. — Lithographie. — Expositions. — Musées. — Librairie artistique et de littérature. — Bulletin des ventes d'objets d'art. — Bronzes. — Marquetterie, etc.

Bureaux à Paris, 10, rue Geoffroy-Marie. — Prix : un an, Paris, 30 fr.; six mois, 16 fr. — Départements, un an, 34 fr.; six mois, 17 fr. — Étranger, un an, 40 fr.; six mois, 22 fr. Affranchir.)

LES 4 BRANCHES DE LA PHOTOGRAPHIE. = Traité complet sur plaque, papier, albumine et collodion, stéréoscopes, chimie, physique et procédé photolithographique, par A. BELLOC.— 1 vol. in-8°, chez DENTU, Palais-Royal.

MÉTHODE DE PEINTURE appliquée à la photographie (Portraits), par H. DAVID, auteur de *Quinte, Quatorze et Capot, etc.* — Prix : 2 fr. — Chez l'Auteur, 16, rue Richelieu (*affranchir*). — Dépôt au bureau du Journal.

VEILLEUSE en VERRE JAUNE pour Laboratoire de Photographie. — Breveté s. g. d. g. — Prix : 10 fr. avec *Instruction*.—Chez l'inventeur, A. CAMUS, 12, rue Beautreillis, et au bureau du Journal.

L'AMI DES SCIENCES *Journal du Dimanche*, sous la direction de Victor MEUNIER. — Bureaux à Paris, 13, rue du Jardinet. — Prix, un an, Paris, 6 fr. Départements 8 fr. (*affranchir*).

UN STÉRÉOSCOPE ET SIX ÉPREUVES renfermés dans un coffret à serrure. — Prix : 12 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

LA SCIENCE POUR TOUS Journal hebdomadaire, paraissant le jeudi.— Paris, un an, 5 fr. 6 mois, 2 fr. 50. Départements, un an, 6 fr. 6 mois, 3 fr. — Paris, 23, rue Croix-des-Petits-Champs (*affranchir*).

PHOTOGRAPHIC RESEARCHES. *Photography upon glass. — Heliochromy. — Heliographic engraving.*— Notes and processes by M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR, followed by Considerations by M. E. CHEVREUL, of the Institute. With a biographical preface by M. Ernest LACAN. — Alexis **Gaudin** and **Brothers**, 9, rue de la Perle, Paris; and 26, Skinner street, Snow-Hill, Londres.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

TRAITÉ DE PHOTOGRAPHIE sur Collodion, par D. VAN MONCKOVEN. — Deuxième tirage. — 1 volume in-8° de 120 pages. — Prix : 5 fr., et par la poste 5 fr. 50. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

OBJECTIFS ALLEMANDS, 8, passage Saulnier, **Risler-Heilmann**, seul dépositaire des Objectifs de VOIGTLANDER et SOHN, de Vienne et Brunswick. — Papiers de Saxe, plaques, produits, épreuves, etc.

SEL D'OR ENGLER et A. GAUDIN. — Blanc pur et remplaçant avec une supériorité incontestable les autres produits de ce nom. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

COULEURS GOUIN, La réputation dont jouissent ces couleurs a déterminé Mme GOUIN à les livrer au commerce. — Prix des tubes séparés, 75 c. la pièce. — Carmin, 1 fr. — Boîtes de couleurs à compartiments et tiroir, composées de 12 tubes assortis, 1 godet d'or, 1 godet d'argent, 6 pinceaux. — Prix : 15 fr.

Un dépôt spécial est établi chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

CARRIÈRE, 8, rue des Quatre-Fils. — Fabrique spéciale de PASSE-PARTOUT. Passe-partout riches à biseau et cadres de montre. — Commission. — Exportation.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES de M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR. — *Photographie. — Héliochromie.— Gravure héliographique*, suivies de Considérations par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une Introduction par M. ERNEST LACAN.

Un volume grand in-8°, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. RIFFAUT. — Prix : 5 fr. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, éditeurs, 9, rue de la Perle, au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

DÉPOT D'ÉPREUVES PHOTOGRAPHIQUES de toutes sortes. 7, boulevard des Italiens, au rez-de-chaussée.

CHRONOMÈTRE PHOTOGRAPHIQUE PAQUET, b.s.g.d.g. comptant les secondes, indiquant et sonnant les minutes. — Prix : 20 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

COLLECTIONS DU JOURNAL LA LUMIERE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE.

		PRIX en num. détachés.	brochés.	reliure riche.
1re année. — 1851	— 38 Numéros, avec *Table des matières*	10	13	16
2e année. — 1852	— 52 — Id.	12	15	18
3e année. — 1853	— 52 — Id.	12	15	18
4e année. — 1854	— 52 — Id.	12	15	18
5e année. — 1855	— 52 — Id.	12	15	18

Chaque Table des matières séparément, 1 fr.— Chaque numéro séparé, 50 c.

NOTA. *Pour le paiement, envoyer des timbres-poste à défaut de Bons sur Paris.*

PAPIER NÉGATIF FIN

EXTRAPROMPT

NOUVELLE FABRICATION

SPÉCIALEMENT FAITE POUR LES ÉPREUVES NÉGATIVES, AYANT UNE GRANDE PROMPTITUDE JOINTE A UNE FINESSE EXTRÊME.

PAPIERS POSITIFS DE TOUTES DIMENSIONS

DE TOUTES FORCES ET A TOUTES PRÉPARATIONS

PAPETERIE MARION, 14, CITÉ BERGÈRE

Atelier pour l'Essai des Papiers.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Cie, RUE BERGÈRE, 20.

SIXIÈME ANNÉE. — N° 7.

SAMEDI, 16 FÉVRIER 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE.

BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW ILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr.— Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr.—Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest Lacan, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

MM. les Abonnés dont l'abonnement est expiré sont priés de le renouveler sans délai, s'ils ne veulent pas éprouver de retard dans l'envoi du journal.

SOMMAIRE.

LA PHOTOGRAPHIE en Italie, MM. Alinari frères, de Florence. — SCIENCES. La photographie et la chirurgie, par M. A.-T. L. — CORRESPONDANCE. — Photographie sur collodion. Moyen d'opérer par la voie humide avec des glaces anciennement préparées. Lettre de M. S. A. Oppenheim, de Dresde. — Collodion albuminé. Lettre de M. Stéphane Geoffray.— EXPOSITION universelle. Beaux-arts. École anglaise, suite du xxv^e et dernier article, par M. Paul Nibelle. — MUSÉE de Cluny.

La Photographie en Italie.

Nous avons reproduit dans un de nos derniers numéros quelques extraits d'une lettre que nous avait adressée M. Léopold Alinari de Florence, d'après lesquels on pouvait se faire une idée des soins que cet habile artiste apporte, avec le concours de son jeune frère, dans le tirage des épreuves positives. Nous avons aujourd'hui sous les yeux une des dernières productions de ces intelligents photographes ; nous pouvons donc juger par nous-même des résultats satisfaisants qu'ils doivent à leurs persévérants efforts.

L'épreuve que nous avons entre les mains représente la *Loggia di Lanzi*. Situé à l'angle d'une place et d'une rue étroite, ce monument se compose d'une sorte de vestibule qui s'ouvre, de face, en trois arcades romaines soutenues par de légères colonnettes en marbre, d'un style très-pur. Une rampe, également en marbre, richement sculptée, couronne l'édifice. Des groupes et des statues, dues au ciseau des grands maîtres florentins, ornent l'intérieur de cette galerie. Ce qui rend la reproduction de la *Loggia di Lanzi* très-difficile en photographie, c'est que se trouvant au nord, elle est enveloppée d'une ombre épaisse qui devient presque impénétrable sous les arcades. Il faut ajouter que les monuments dont elle est entourée et qui reçoivent la chaude lumière du soleil d'Italie, rendent l'opération photographique plus difficile encore, par le contraste qu'ils font naître.

Pourtant, MM. Alinari sont parvenus à vaincre tous ces obstacles, et l'épreuve qu'ils ont obtenue est à la fois pleine d'effet et d'harmonie. Leurs ombres portées sont si transparentes que l'on peut distinguer dans tous leurs détails les statues placées au fond de la *Loggia*.

Cette belle épreuve montre que dans des mains expérimentées, l'albumine se prête admirablement aux contrastes les plus heurtés, et perd cette sécheresse de contours qu'on lui a souvent reprochée, tout en conservant ses précieuses qualités. Comme tirage, la vue de la *Loggia di Lanzi* est d'une grande perfection et prouve toute l'excellence de la méthode employée par MM. Alinari.

Une autre épreuve non moins intéressante est la reproduction d'un ivoire de Michel-Ange, que ces artistes nous ont envoyée dernièrement.

Ce bas-relief, peu connu généralement, représente une *Descente de croix*. On retrouve dans cette magnifique composition tout le génie du grand sculpteur. Le groupe d'hommes qui détachent de l'instrument du supplice, et soutiennent dans leurs bras, les restes mortels de l'homme Dieu, est d'une puissance et d'un ensemble merveilleux. La figure du Christ est un chef-d'œuvre. Un groupe de saintes femmes qui pleurent au pied de la croix, excite surtout l'admiration des artistes. La hardiesse des attitudes, la beauté magistrale des formes, la disposition et l'ampleur des draperies, rappellent les plus célèbres compositions du grand maître ; mais un autre groupe d'hommes qui complète la scène, et qui semble appartenir à l'école flamande, ferait douter de l'authenticité du bas-relief, si les autres parties ne portaient le caractère inimitable de Michel-Ange.

MM. Alinari ont reproduit ce bas-relief avec un succès qui mérite de sincères éloges. Le modelé est partout d'une grande finesse, et de vigoureuses ombres sagement distribuées et d'une harmonieuse transparence, font ressortir les moindres détails de ce magnifique ensemble.

Les spécimens envoyés par ces artistes à l'Exposition universelle étaient déjà très remarquables ; mais leurs nouvelles productions indiquent d'importants progrès que nous nous plaisons à constater.

E. L.

SCIENCES.

La Photographie et la Chirurgie.

M. Sédillot, de Strasbourg, membre correspondant de l'Académie des sciences, section de médecine et de chirurgie, a indiqué, dans une note lue à l'Académie le 4 février, un nouveau procédé de chéiloplastie par transport de la lèvre saine sur la lèvre restaurée. Le malade Henry Schmidl, âgé de soixante-cinq ans, fut reçu à la Clinique, le 30 novembre 1855 ; les trois quarts côté gauche de la lèvre inférieure avaient été détruits par un cancer épithélial à marche aiguë, qui datait seulement de six mois ; la muqueuse buccale, siégeant en dedans de la commissure gauche, était altérée et formait un bourrelet dur et épais. Les procédés ordinaires de chéiloplastie offraient peu de chances de réussite ; l'habile opérateur dut avoir recours à un nouveau procédé, que sa science profonde et une grande expérience lui inspirèrent.

Il donne le détail de l'opération qu'il pratiqua le 18 décembre 1855. Puis, il ajoute :

» Le 29 du même mois, onzième jour de l'opération, le malade fut *photographié*, ce qui me permet d'en placer une épreuve sous les yeux de l'Académie ; et il quitta la Clinique le 14 janvier, complétement guéri. »

Nous sommes heureux de pouvoir citer cette application de la photographie à la science médicale, faite par un membre distingué de l'Académie. C'est pour nous une occasion favorable d'indiquer les *desiderata* de la photographie, qui est appelée à rendre de grands services dans toutes les branches de la science. Le savant docteur n'aurait-il pas tiré un excellent parti d'épreuves photographiques du *sujet* faites avant l'opération, pendant l'opération, aussi bien que de celle faite après la guérison (1)? La vue de ces épreuves n'aurait-elle pas rehaussé aux yeux de ses honorables confrères le mérite de cet ingénieux procédé, en même temps que leur dépôt, dans les archives de l'Institut, pourrait servir de point de départ à des études utiles auxquelles se rattachera toujours le nom de l'auteur ?

Si l'exemple donné par M. le D^r Sédillot est suivi, quel précieux album l'Académie des sciences ne devra-t-elle pas posséder un jour! et pour l'étude de la science, quel atlas splendide dont le savant professeur aura tracé la première planche ! Ajoutons que les épreuves photographiques se reproduisant par centaines, les mêmes spécimens pourraient être adressés aux diverses facultés de médecine. Il suffirait d'y inscrire un numéro et une date et de les classer par ordre de maladie (*sui generis*), pour éviter souvent d'avoir recours aux casiers poudreux des bibliothèques, de rechercher les mémoires de tel ou tel, enfouis dans des recueils ou sous des tas d'innombrables documents. Car on n'aurait rarement besoin d'autre chose que de la photographie, qui, étant la vérité même prise sur fait, tient lieu, souvent, de toute explication.

Ces réflexions, qui ont déjà trouvé leur place dans ces colonnes, sous la plume de nos collaborateurs, peuvent s'appliquer également à la zoologie, à la botanique, à la météorologie, etc., à toutes les branches de la science. La photographie est un instrument puissant appelé à rendre d'importants services, mais dont on néglige de se servir ; elle a déjà fait ses preuves, elle désire se rendre utile, elle est là ! elle attend!...... Maîtres, parlez, et elle ne faillira pas à votre appel !

M. Babinet, membre de l'Institut, a présenté à l'Académie des sciences le tome II^e de l'intéressant recueil scientifique qu'il publie sous le nom d'*Études*

(1) On sait que le D^r Diamond, directeur de l'asile des fous de Surrey-Counti, en Angleterre, a, depuis longtemps, entrepris de reproduire par la photographie les caractères diagnostiques des maladies mentales dans leurs diverses périodes.

et lectures sur les sciences d'observation(1). Dans ce nouveau volume le savant auteur traite avec beaucoup d'esprit et d'originalité des questions qui ont, dans ces dernières années, causé une certaine émotion parmi les savants et une vive agitation parmi les gens du monde.

Ce volume est consacré à l'étude des phénomènes, connus sous le nom de tables tournantes, à la météorologie du globe, aux tremblements de terre, etc. La manière dont ces faits sont exposés, les résultats nouveaux dont l'auteur fait mention, assurent un succès bien mérité à cet ouvrage.

Nous citerons quelques extraits de ce recueil ainsi que de la splendide publication qui vient de paraître chez le même éditeur, intitulée HISTOIRE ET FABRICATION DE LA PORCELAINE CHINOISE, traduit du chinois par M. STANISLAS JULIEN, membre de l'Institut.

A. T. L.

(1) Chez Mallet Bachelier, éditeur.

CORRESPONDANCE.

L'abondance des communications qui nous sont adressées nous force de remettre au prochain numéro deux lettres intéressantes de M. A. Claudet et de M. l'abbé Despratz.

PHOTOGRAPHIE SUR COLLODION.

MOYEN D'OPÉRER PAR LA VOIE HUMIDE AVEC DES GLACES ANCIENNEMENT PRÉPARÉES.

Monsieur le rédacteur,

Dans ces derniers temps, on s'est beaucoup préoccupé de rendre utiles les glaces collodionnées pour des excursions photographiques, c'est-à-dire de conserver à ces glaces leur sensibilité. La plupart des propositions faites dans ce but tendent à conserver l'humidité par une liqueur préservatrice, et par cela même la sensibilité de la plaque. D'un autre côté, on a proposé dans un des derniers numéros de votre journal de traiter la plaque collodionnée comme le papier, c'est-à-dire de la laver, sécher et de l'employer sèche. Cette dernière manière de procéder serait sans doute la plus simple ; mais, quoique j'aie indiqué moi-même cette idée, il y a trois ans, dans une lettre insérée au numéro 15 de votre journal, je ne l'ai pas essayée parce que, plus tard, je pensai, théoriquement, que par suite de sa sécheresse, la plaque, quoique lavée, perdrait de ses qualités.

Quant aux liqueurs préservatrices et à l'albumine, combinée au collodion, je ne veux point douter qu'elles n'atteignent leur but ; cependant elles rendent le procédé plus compliqué et plus difficile.

Permettez-moi maintenant, Monsieur, de vous communiquer le procédé suivant, qui permet d'employer la glace collodionnée humide, sans rendre plus difficile la manipulation du photographe :

Que l'on s'imagine une cuvette verticale, par exemple en gutta-percha, munie à l'un de ses côtés verticaux d'une glace intérieurement ; il y a tout près de cette glace deux rainures dans les côtés latéraux et une au fond pour recevoir la glace collodionnée. La cuvette se ferme par un couvercle auquel on a donné de même une rainure, ou qui presse seulement sur le bord de la glace collodionnée.

Le châssis de la chambre noire est intérieurement de la grandeur et de la forme de la cuvette, il peut ainsi renfermer la cuvette entière.

On prépare la glace comme à l'ordinaire. On verse de l'eau pure dans la cuvette sans la remplir tout à fait, et l'on fait entrer la glace nitratée dans les rainures, le côté préparé tourné vers la glace de la cuvette. On ferme la cuvette et on la place dans le châssis. Fixée de cette manière, on expose la plaque à la chambre noire dans cet état, c'est-à-dire pendant qu'elle est baignée dans l'eau. L'exposition faite, le châssis fermé, on développe, quand on est rentré chez soi, à la manière ordinaire ; seulement il faut additionner l'acide pyrogallique de nitrate d'argent, ou mettre pendant quelques instants la glace dans la solution de nitrate d'argent avant de verser l'acide pyrogallique.

Comme je ne trouvais à ce procédé aucun obstacle du côté de la théorie, je me décidai à en faire l'essai ; et les trois essais que j'ai faits ont réussi. Mais n'ayant pas ici à ma disposition un fabricant en gutta-percha, je n'ai pu faire l'essai que sur une petite échelle et avec assez de difficulté. J'ai coupé au milieu d'une cuvette verticale de gutta-percha un morceau de quelques centimètres en hauteur et en largeur, et j'y ai collé un morceau de glace de manière que le liquide ne pût trouver une issue. J'ai coupé une glace un peu plus large que cette espèce de fenêtre et à peu près de la hauteur de la cuvette, de sorte que la glace fût pressée par le couvercle. J'ai collodionné et nitraté cette glace, et je l'ai posée dans la cuvette remplie d'eau tout près d'une fenêtre, à 1 ou 2 millimètres de distance. J'ai fixé la cuvette dans un châssis, et après une journée je l'ai exposée à la lumière. (Il va sans dire que j'ai calculé, pour mettre au point, l'endroit où se trouvait la glace préparée.)

Jusqu'à présent, je n'ai essayé qu'après un intervalle de vingt-quatre heures entre la préparation et le développement ; mais je ne vois pas le moindre obstacle à conserver ainsi la plaque beaucoup plus longtemps. Seulement, dans ce dernier cas, il pourrait être nécessaire de renouveler l'eau de lavage. Je pense *à priori* que cette précaution serait utile, parce que laissant la glace collodionnée longtemps, par exemple une journée, dans la solution de nitrate d'argent, elle perd tout à fait son aspect laiteux opalin, devient entièrement transparente et perd de sa sensibilité, — circonstance qui conduit peut-être à des conclusions intéressantes.

On voit que ce procédé n'offrirait aucune difficulté si l'on avait une cuvette construite dans de bonnes conditions. Les seules précautions à prendre sont : 1° de conserver, particulièrement en été, les cuvettes contenant l'eau et les glaces préparées dans un endroit très-froid, parce que la glace de la cuvette, portée dans une température élevée, se couvrirait sur son côté extérieur des vapeurs condensées de l'air en forme de gouttes d'eau ; 2° de tenir toujours les cuvettes, si leur couvercle ne ferme pas très-bien (ce qui présente le plus de difficulté quant à la fabrication de la cuvette), dans une position à peu près verticale. Mais en rendant élastique la partie intérieure du couvercle ou en interposant un morceau élastique, je crois qu'on parviendrait à fermer parfaitement la cuvette.

En général, si on fait construire les cuvettes dès le principe pour cet usage, je ne crois pas difficile à un habile fabricant de les établir de manière qu'elles atteignent le but désiré. La construction des châssis destinés à contenir les cuvettes présenterait encore moins de difficulté.

La préparation même de la plaque se fait aussi facilement que par la méthode ordinaire. Sa sensibilité est à peine moindre que celle d'une plaque fraîche, et la méthode que j'indique présente plusieurs avantages :

1° On peut l'employer loin de chez soi ; 2° pour des objets qui demandent une très-longue exposition, soit à cause de leurs couleurs ou du peu de lumière qui les éclairerait ; 3° on obtient une plaque très-pure et exempte de taches, parce que les poussières n'adhèrent pas à la glace qui se trouve dans l'eau, comme cela a lieu pour la glace humide.

Il est vrai que les châssis prennent de plus fortes dimensions, afin de contenir les cuvettes. Mais c'est aussi le seul inconvénient, et celui-là ne me paraît pas très-grand si l'on considère qu'il ne faut que très-peu d'épaisseur pour les cuvettes, soit qu'on les construise en gutta-percha, ou entièrement en glaces ou en toute autre matière.

D'un autre côté, si l'on compare les nouvelles manipulations à celles exigés pour le papier photographique, on reconnaît que la préparation, le développement et le fixage deviennent très-simples, et qu'on peut se dispenser de l'usage des cuvettes horizontales.

Agréez, etc.

Dresden, le 8 février 1856.

S.-A. OPPENHEIM.

COLLODION ALBUMINÉ.

Roanne, 25 janvier 1856.

Mon cher monsieur Lacan,

Incapable de répondre à M. Taupenot avec la forme de la lettre qu'il m'a adressée dans la *Lumière* du 19 janvier, je crois cependant devoir à vos lecteurs et à votre estimable journal des notes suffisantes pour appuyer l'hypothèse à laquelle vous avez ouvert vos colonnes.

Seulement j'éviterai tout dire qui pourrait avoir le caractère d'une discussion personnelle entre ce professeur et moi.

Il est bien vrai que je ne suis pas savant, même de profession ; mais, comme beaucoup d'autres, je profite de ma liberté, de mon temps, qui m'appartient tout entier, et je laisse libre cours à mon ardente passion pour la photographie, qui me rend le travail le plus pénible très-agréable.

Je dépense selon mes moyens personnels, ce qui ne m'empêche pas de faire de très-nombreuses expériences, parmi lesquelles s'en trouvent de très-sérieuses, quoi qu'en veuille dire M. Taupenot.

Toutefois, je les décris quand il me plaît, car je ne relève que de moi, et je suis expansif à mon gré. De plus, s'il m'arrive d'en publier quelques-unes, c'est en tous cas *afin d'être utile* à ceux assez modestes pour chercher du profit dans les moindres observations.

Et d'abord, pour raisonner d'une manière plus précise que M. Taupenot, posons bien la question :

Pour la généralisation du procédé Taupenot, IL NE S'AGIT PAS DE SAVOIR pourquoi *le brome, le chlore, etc., sont des substances accélératrices sur la plaque d'argent ; pourquoi l'albumine seule est plus lente que le collodion seul ; pourquoi le collodion vieux est plus lent que le collodion nouvellement préparé.* Ces questions d'ailleurs ont été discutées depuis longtemps par beaucoup de savants et de praticiens (1), je ne sais non plus par quelle distraction M. Taupenot m'en réclame la solution préalable, comme si elle importait à notre sujet.

IL NE S'AGIT PAS DE SAVOIR *si l'albumine employée sur collodion doit sa grande sensibilité à ce qu'elle est appliquée* SUR UN FOND COMPACTE D'IODURE D'ARGENT. C'est là, en tous cas, une assertion que M. Taupenot a eu tort de produire, si sa méthode sur la valeur des explications est vraie ; car cette affirmation est appuyée par lui sur *une seule* expérience, celle qui sert de type à son procédé. En effet, la seconde expérience citée, celle de M. de Molard, peut donner une autre explication de la rapidité de l'albumine en seconde couche, puisque dans ce cas particulier la réduction de la couche de dessus est encore favorisée par l'avidité de l'amidon pour l'iode. Cela est si vrai que le résultat de rapidité est sensiblement le même alors que la couche d'amidon n'a pas été sensibilisée par de l'iodure d'argent avant de recevoir la couche d'albumine.

MAIS IL S'AGIT DE SAVOIR : *pourquoi l'albumine, appliquée sur un fond d'iodure d'argent acquiert une sensibilité beaucoup plus grande.*

La question ainsi posée, si elle est résolue, permettra de généraliser sérieusement la méthode de photographie formulée, c'est incontestable, dans les limites d'une véritable recette, par le savant professeur au prytanée de la Flèche.

Voici mon *explication* :

La rapidité de l'albumine sur le collodion tient à ce que : 1° *l'albumine chargée d'iodure d'argent conserve encore une certaine translucidité* ; 2° *à ce que cette première couche d'albumine, sensible et translucide, repose sur un fond* SENSIBLE *lui-même et capable de se réduire sous les rayons actiniques seuls.*

D'où, dans la circonstance, *l'image est révélée rapidement dans la couche de dessus par l'acide gallique,*

(1) Voyez les travaux de MM. Choiselat et Ratel (Académie des sciences, 26 juin et 24 juillet 1843) ; ceux de MM. Gaudin, Legray ; ceux de MM. Claudet, Delaborde, etc. Il n'était encore venu à la pensée de personne de blâmer ces Messieurs de leurs efforts pour trouver la vérité. Je croyais que la reconnaissance des photographes leur était acquise, même s'ils se sont trompés.

sans excès de pose, grâce à l'influence de l'image formée à la surface au moins de la couche de dessous par réduction spontanée, c'est-à-dire sous l'action seule des rayons actiniques.

Or, le phénomène d'accélération se produit de la manière suivante :

Les rayons chimiques traversent la première couche et affectent la seconde couche en même temps qu'ils opèrent leur travail de réduction dans l'épaisseur de la première. D'une part, à mesure que l'impression se fait dans la couche de dessous, la réduction qui la constitue réagit *catalytiquement* sur la couche de dessus et aide les rayons chimiques contre la résistance qu'ils y éprouvent. D'autre part, quand vient le moment de révéler par les corps continuateurs l'image de la couche de dessus, la réduction de la couche de dessous produit encore son effet de catalytisme pour aider à ces substances.

En faveur de mon *explication*, je cite les faits suivants :

J'ai dit : *Parce que la couche d'albumine chargée d'iodure d'argent conserve encore une certaine translucidité.* — En effet, 1° en variant et la quantité d'iodure d'argent dans la couche d'albumine et l'épaisseur de cette couche de manière à obtenir dans les deux cas des différences dans son opacité ; j'ai obtenu des variations de sensibilité. La plaque de verre était d'autant plus sensible que la couche de dessus était moins opaque.

2° En changeant le véhicule de la première couche jusqu'à y obtenir une opacité complète, j'ai expérimenté que nonobstant la couche de dessous, *le fond d'iodure d'argent*, la plaque n'avait pas une sensibilité plus grande que celle fournie par le véhicule seul dans les conditions ordinaires.

Ainsi, le collodion sec en couche de dessus sur un fond quelconque d'iodure d'argent n'acquiert pas de sensibilité dans la même proportions que l'albumine; la gélatine, la xyloïdine, corps aussi translucides que l'albumine, acquièrent au contraire le même degré d'accélération ; le papier de force ordinaire, sur un fond d'iodure d'argent, n'acquiert aucune sensibilité nouvelle à cause de son opacité complète.

J'ai dit encore : *Parce que cette première couche d'albumine sensible et translucide repose sur un fond sensible lui-même, et capable de se réduire sous les rayons actiniques.*

En effet, 1° j'ai essayé dans la couche de dessous les iodures, les chlorures, les bromures d'argent; ils ont tous donné de l'accélération à la couche de dessus (1);

2° J'ai essayé dans la couche de dessous *le citrate de fer ammoniacal*, et j'ai obtenu une sensibilité à peu près égale à celle obtenue sur fond d'iodure d'argent.

Dans cette dernière circonstance, que devient encore le *principe* de M. Taupenot.

J'ai ajouté : *L'image est révélée rapidement dans la couche de dessus par l'acide gallique sans excès de pose, grâce à l'influence de l'image formée à la surface au moins de la couche de dessous par réduction spontanée, c'est-à-dire sous l'action seule des rayons actiniques.*
Or, existe-t-il une image dans ou sur la seconde couche, celle de dessous? M. Toupenot le nie. Je prouve qu'il ne l'a pas reconnue, car je suis parvenu à la révéler dans les expériences suivantes :

J'avais deux papiers traités, l'un à la gélatine, l'autre à l'albumine en couche de dessus; les images étaient venues faiblement à la surface seulement. J'ai lavé les feuilles pour les débarrasser de toute trace d'acide gallique, puis j'ai dissous avec soin l'enduit de dessus. Le papier formant couche de dessous mis à nu complétement, je l'ai traité par les méthodes connues de renforcement. Je n'avais pas, au bout de deux heures, la moindre apparence d'image même à la loupe; mais, après vingt-quatre heures, j'avais la silhouette complète des impressions que j'avais observées dans les couches de dessus avant de détruire celles-ci.

(1) J'ai essayé les cyanures, les phosphates, les ferro-tartrates, les succinates d'argent ; les résultats de rapidité ont été remarquables et toujours proportionnels, non pas à la *continuabilité* de ces composés, mais à leur *réductibilité* sous l'action seule de la lumière.

Peut-il y avoir *influence catalytique, électrochimique* de cette image latente, invisible, sur la réduction de la couche de dessus? Je dis oui. En effet, quelle est la cause du phénomène suivant? Une feuille sensible impressionnée à la lumière réduit, sans intervention d'acide gallique, du nitrate d'argent par place, suivant l'impression qu'elle a subie. En tous cas, une épreuve impressionnée, soumise à l'acide gallique, est aidée dans la révélation de son image par l'influence de celle-ci, même à l'état latent, sur le nitrate d'argent qu'on ajoute au bain d'acide gallique. La réduction du nitrate d'argent n'est pas due cette fois à l'acide gallique, puisque si vous soumettez un papier sensibilisé, mais non impressionné, à un mélange d'acide gallique et de nitrate d'argent, vous n'aurez, avec des précautions de propreté suffisantes, aucune réduction.

Pourquoi encore ce fait? Si vous avez une épreuve positive au chlorure d'argent, trop faible ou passée, par exemple, et que vous vouliez la renforcer, vous réussirez très-bien, *sans l'intervention de la lumière*, par la seule influence de la première couche réduite. Ainsi, plongez votre papier dans un bain ioduré, puis dans un bain de nitrate d'argent, et sans sortir de votre laboratoire, à la clarté d'une simple bougie, passez votre épreuve à l'acide gallique. La réduction ne se produira bientôt que sur l'image qui a existé, et cependant toute la feuille a subi la préparation *continuable*.

Encore : D'où vient que l'albumine sera plus sensible avec une couche de dessous au chlorure d'argent, lequel est plus vite réduit que l'iodure d'argent?

Après tous ces faits, et si mon raisonnement est dans de suffisantes conditions de valeur, que devient la généralisation revendiquée par M. Taupenot? Je le cite : « J'ai généralisé mon procédé par cela seul que » j'ai dit et répété, dans plusieurs publications, que » l'albumine employée sur collodion doit sa grande » sensibilité à ce qu'elle est appliquée *sur un fond* » *compacte d'iodure d'argent.* »

Comme généralisation, ce *principe* est singulièrement compromis par cette proposition, facile à prouver par la seule expérience : *Quand sur un fond d'iodure d'argent on applique en couche supérieure un composé sensible assez opaque pour ne pas laisser passer les rayons actiniques jusqu'à la couche de dessous, la couche de dessus n'acquiert aucune accélération nouvelle, même sur fond d'iodure d'argent.*

Voici, au contraire, *ma* généralisation résumée :

Deux couches sensibles, superposées, dont celle de dessus est translucide et celle de dessous impressionnable par les rayons actiniques seuls, permettent d'opérer avec une rapidité bien supérieure à celle des véhicules qui constituent la première couche, si elle était employée seule.

Si cette hypothèse est vraie; si seulement les travaux d'autres expérimentateurs la font accepter en attendant mieux, quel rôle aura été celui de M. Taupenot dans cette discussion! En affirmant une proposition, est-on obligé de l'appuyer par un mémoire, lorsqu'on ne tient pas au titre de *sapiens*? Mais quand on nie brutalement une assertion, la mauvaise foi de l'auteur ne se supposant pas, il faut apporter ses preuves, ou tout au moins montrer des efforts faits pour s'éclairer sur la valeur de l'idée qu'on attaque.

Les faits que j'ai rappelés peuvent être vérifiés sans beaucoup de temps ni d'argent, et très-facilement; ils sont suffisants, je le crois, sinon pour assurer une hypothèse, au moins pour en permettre la production. D'ailleurs une hypothèse est-elle autre chose qu'une hypothèse?

Agréez, etc.

Stephane Geoffray.

EXPOSITION UNIVERSELLE.

BEAUX-ARTS. — PEINTURE.

(Suite du xxv[e] et dernier article).

École anglaise. — POOLE. — ROBERTS. — STANFIELD. — STONE. — TENNANT. — WARD. — WEBSTER. — WILLIS. — WILSON.

Le *Passage d'un ruisseau* (915), de M. Poole, est une gracieuse scène d'enfance et d'amitié surprise le long d'un chemin. L'idée est simple comme la nature. Deux petits pèlerins, une jeune fille et son frère, cheminent le long des sentiers, lorsqu'ils sont arrêtés tout à coup par un ruisseau qui leur interrompt la voie. La profondeur de l'eau suffirait à noyer un chat. Mais à cet âge, à celui du petit frère principalement, tout prend des proportions extraordinaires. Il a peur évidemment ; il a peur, sans quoi il y aurait moins de vivacité dans le sourire de sa compagne. C'est un fleuve à traverser que ce filet d'eau gazouillant, et s'il eût été seul il s'en fut allé, ni plus ni moins, ou bien encore serait demeuré sur le bord, attendant que la dernière vague eût passée. Heureusement son petit ange gardien est là, près de lui. La jeune fille, elle, ne s'embarrasse pas pour si peu. Avec son œil de femme, elle a mesuré à leurs véritables grandeurs les difficultés du passage, et elle les aborde résolûment. Son moyen est simple et très-gracieusement appliqué. Elle prend l'enfant dans ses bras, et, plongeant ses pieds nus dans l'eau qui les caresse, elle porte en riant son fardeau jusque sur l'autre rive. Combien de fois la femme n'a-t-elle de la sorte aidé l'homme à franchir les ruisseaux qui traversent à chaque pas le chemin de la vie! Lui, les prenait pour des torrents qui devaient l'engloutir; elle, n'y voyait qu'un puéril obstacle qu'elle passait le front haut, le sourire sur les lèvres. Il y a dans le regard que M. Poole a donné à sa jeune fille toutes les expressions réunies du courage, de la confiance et de la tendresse. Elle est heureuse de jouer ce rôle protecteur, et fière de montrer au petit poltron l'exagération de ses craintes. Cette jeune fille est une sœur, une amie, une mère, une femme.

Les deux autres toiles exposées par M. Poole, *la Reine des Bohémiennes* (916), *Job et les Messagers* (917), sont empreintes du même sentiment fin et délicat. On voit que l'auteur demande de préférence ses inspirations à la nature, et qu'il sait toujours en surprendre la vérité et la poésie.

M. Roberts a exposé quatre tableaux : *une Vue du grand canal à Venise* (928), *l'Intérieur de l'église de Saint-Étienne, à Vienne* (929), *l'Intérieur de l'église de Saint-Gomar, à Lierre* (930), et les *Ruines du temple du Soleil, à Baalbec* (Syrie) (931). Cette dernière peinture est éloquente et pure comme une page de Volney. M. Roberts a senti cette poésie grandiose qui jaillit des débris du vieux monde, sous le ciel d'Orient. Il a jeté dans sa composition jusqu'à cette teinte de mélancolie qui vous monte au cœur au souvenir de tant de générations mortes. Il n'a animé la scène que de la présence de quelques Turcs fatalistes qui fument tranquillement leur chibouque, accroupis sur des tapis, en bas du temple du Soleil. Partout autour d'eux, la solitude, le silence, et le désert qui se déroule dans le fond du tableau. Nul ne murmure contre la décision du destin qui a transformé la cité, jadis populeuse et florissante, en un monceau de débris habités par les lézards, et où seul chante encore le vent qui pleure entre les colonnes écroulées.

M. Stanfield s'attache surtout aux souvenirs de grandeur militaire. Il peint les batailles, ou ce qui rappelle le mouvement et la gloire des armées. Ses cinq toiles sont de ce genre. La première est la *Bataille de Roveredo* (937) ; la seconde, *une Vue du château d'Ischia* (938); la troisième, une scène de marine, *Un dogre hollandais ayant sa brigantine emportée* (939); la quatrième, le *Passage de la Magra par les troupes françaises*, en 1796 (940), et enfin, le *Fort de Tilkiery* (941). De tous ces sujets, le plus remarquablement traité nous semble la *Bataille de Roveredo*, une des compositions en ce genre les plus mouvementées, et les meilleures en couleur, après celles de M. Delacroix.

Il y a un abîme de distance de ce dernier genre à celui qu'a choisi M. Stone. M. Stone aime les scènes de la vie intime, et cette poésie, la seule vraie, la seule charmante, que renferme une parole d'amour, un premier rendez-vous, une vieille histoire racontée au coin du feu. *Une vieille, vieille histoire!* (944), c'est précisément la légende de l'un de ses tableaux, et le tableau a autant de grâce et de naïveté que la légende. La *Remontrance* (943) se distingue par des traits semblables, et tout le charme de sa manière semble se résumer dans le *Dernier Appel* (942). La scène se passe auprès d'une fontaine, entre deux amoureux qui

sont bien près de devenir deux amants. Le jeune homme la presse, l'implore, c'est un dernier appel; et l'imprudente ne laisse que trop voir qu'elle n'y résistera pas longtemps. Ils sont jeunes tous deux; ils sont beaux, ils s'aiment; le ciel est chaud et doux, l'air énervant et chargé de senteurs. C'est dans un pareil moment que le serpent tenta la première femme et la fit succomber. La pauvre enfant a déjà oublié sa cruche encore intacte au bord de l'eau, elle ne voit plus, n'entend plus que l'amour et les propos charmants qu'il lui murmure à l'oreille. On sent que ses forces l'abandonnent, et la fatale langueur qui se glisse en tout son être. Elle ne dit ni oui, ni non, mais son silence est déjà cent fois plus éloquent que ses paroles, et son geste vient malheureusement tout compléter. Par un mouvement de pudeur et d'amour, elle abandonne sa main et détourne la tête. Que peut-elle dire de plus? Et ne voyons-nous pas que dans un instant ce tableau pourra s'appeler la *Cruche cassée?...* D'ailleurs, il a fallu une grande délicatesse d'étude chez M. Stone pour saisir et faire ressortir d'une manière si heureuse et si vraie les sensations qui se disputent le cœur de la jeune fille, et donnent à ses traits une expression si touchante de résistance et de faiblesse.

Nous devons aussi signaler en passant trois beaux paysages de M. Termant, *les Phares du Brecknock* (montagnes du pays de Galles) (945); *une Rivière en Angleterre* (946), avec les bœufs, les chevaux, les bateaux, les arbres pleins de relief et de vérité qui décorent la scène, et enfin, *Après l'orage* (côte de Jersey) (947).

Le *Sculpteur d'images* (948), de M. Uwins, est une bonne toile, pleine d'harmonie, d'une expression heureuse et parfaitement éclairée. Nous aimons moins *les Vendanges dans le Médoc* (949), malgré l'animation qui règne dans tout l'ensemble. Le dernier sujet, *une Veuve napolitaine pleurant son enfant mort et s'abandonnant au désespoir en entendant les bruits joyeux du carnaval* (950), est sans contredit le mieux traité, bien que l'exécution ne réponde peut-être pas assez à la solennelle grandeur de l'idée. C'était là une conception digne du pinceau de M. Léon Cogniet, et M. Uwins a trop demandé à la scène et pas assez à la physionomie de la mère. C'était elle, cependant, qui devait tout dire, et, malgré ces teintes funèbres, ces ombres sur les vitres, qui prédisposent habilement l'esprit du spectateur, malgré cet enfant couronné de roses sur sa pauvre petite couche, c'est vers la mère qu'on se tourne, c'est son visage qu'on interroge, et nous trouvons qu'il ne répond pas assez.

Citons encore trois grandes toiles historiques de M. Ward, *le Dernier Sommeil d'Argyll avant son exécution* (951), l'*Exécution de Montrose* (952), et *la Famille royale au Temple* (954). Tous ces sujets sont traités avec une rare énergie, et révèlent à chaque trait les grandes qualités qui font la grande peinture.

Le pinceau de M. Wibster s'exerce, lui, comme en se jouant, sur mille fantaisies charmantes : *le Jeu du ballon* (955), *un Chœur d'église de village* (956), *les Vents contraires* (957), *le Marchand de cerises* (958).

Nous terminerons enfin cette revue de l'exposition anglaise par deux paysages pleins de fraîcheur, d'énergie et de naturel : *le Point du jour* (961), de M. Willis, et *les Rafales au large de Douvres* (964), de M. Wilson.

Paul NIBELLE.

Le musée moyen âge de l'hôtel de Cluny vient de recevoir du ministre de la guerre la croix à quatre branches et haute de deux mètres de l'église de Saint-Wladimir, un des trophées de nos armées en Orient.

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE.

ANNONCES.

IMPRIMERIE PHOTOGRAPHIQUE BLANQUART-ÉVRARD
A LILLE.

L'établissement se charge du tirage des épreuves positives pour les Éditeurs, Artistes et Amateurs aux prix suivants ;

Epreuves de :		F. c.
12/18	centimètres.	» 20
16/12	—	» 35
24/18	—	» 65
35/25	—	1 20
50/40	—	2 50

(Pour un tirage de 100 épreuves par cliché*.)

Payable à SIX MOIS, *et à* UN AN, *pour toute publication importante.*

* Pour un tirage au-dessous de cent épreuves, les prix subiraient une augmentation proportionnelle.

PUBLICATIONS ÉDITÉES PAR L'ETABLISSEMENT.

	l'épreuve. fr. c.		l'épreuve. fr. c.
Galerie photographique	1 50	Paris photographique	6 »
Mélanges —	2 50	Études photographiq. 1re série	2 50
Recueil —	2 50	— 2e série.	3 »
Dessins originaux et gravures célèbres	2 50	— 3e série.	5 »
		— 4e série.	8 »
Album photographique de l'Artiste et de l'Amateur	3 »	Les Tableaux célèbres	4 »
Musée photographique	3 »	L'Art comtemporain. 1re série.	3 »
		— 2e série.	5 »
Souvenirs photographiques	4 »	L'Art religieux. Architecture et Sculpture	5 »
L'Œuvre de Poussin	4 »		
Variétés photographiques	5 »	L'art religieux. Peinture	4 »
Souvenirs des Pyrénées	5 »	Les Monuments de Paris	8 »
Les Bords du Rhin	5 »	La Belgique	10 »
Souvenirs de Versailles	5 »	Bruxelles photographique	10 »

RECHERCHES SCIENTIFIQUES de M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR. — *Photographie.* — *Héliochromie.* — *Gravure héliographique*, suivies de Considérations par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une Introduction par M. ERNEST LACAN.
Un volume grand in-8°, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. RIFFAUT. — Prix : 5 fr. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, éditeurs, 9, rue de la Perle, au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

COULEURS GOUIN. La réputation dont jouissent ces couleurs a déterminé Mme GOUIN à les livrer au commerce. — Prix des tubes séparés, 75 c. la pièce. — Carmin, 1 fr. — Boîtes de couleurs à compartiments et tiroir, composées de 12 tubes assortis, 1 godet d'or, 1 godet d'argent, 6 pinceaux. — Prix : 15 fr. — La collection complète des 26 couleurs dans une jolie boîte. — Prix : 18 fr.
Un dépôt spécial est établi chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

DÉPOT D'ÉPREUVES PHOTOGRAPHIQUES de toutes sortes. 7, boulevard des Italiens, au rez-de-chaussée.

SEL D'OR ENGLER et A. GAUDIN. — Blanc pur et remplaçant avec une supériorité incontestable les autres produits de ce nom. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

ON DEMANDE un bon opérateur pour daguerréotype sur plaque. S'adresser à M. Barboni, opticien à Bruxelles. (*Affranchir.*)

TRAITÉ DE PHOTOGRAPHIE sur Collodion, par D. VAN MONCKOVEN. — Deuxième tirage. — 1 volume in-8° de 120 pages. — Prix : 5 fr., et par la poste 5 fr. 50. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

OBJECTIFS ALLEMANDS, 8, passage Saulnier, **Risler-Heilmann**, seul dépositaire des Objectifs de VOIGTLANDER et SOHN, de Vienne et Brunswick. — Papiers de Saxe, plaques, produits, épreuves, etc.

UN STÉRÉOSCOPE ET SIX ÉPREUVES renfermés dans un coffret à serrure. — Prix : 12 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

L'EUROPE ARTISTE. Beaux arts. — Théâtres. — Chorégraphie. — Musique. — Peinture. — Sculpture. — Gravure. — Lithographie. — Expositions. — Musées. — Librairie artistique et de littérature. — Bulletin des ventes d'objets d'art. — Bronzes. — Marqueterie, etc.
Bureaux à Paris, 10, rue Geoffroy-Marie. — Prix : un an, Paris, 30 fr.; six mois, 16 fr. — Départements, un an, 34 fr.; six mois, 17 fr. — Étranger, un an, 40 fr.; six mois, 22 fr. Affranchir.)

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

CARRIÈRE, 8, rue des Quatre-Fils. — Fabrique spéciale de PASSE-PARTOUT. Passe-partout riches à biseau et cadres de montre. — Commission. — Exportation.

LES 4 BRANCHES DE LA PHOTOGRAPHIE. = Traité complet sur plaque, papier, albumine et collodion, stéréoscopes, chimie, physique et procédé photolithographique, par A. BELLOC. — 1 vol. in-8°, chez DENTU, Palais-Royal.

PHOTOGRAPHIC RESEARCHES. *Photography upon glass.* — *Heliochromy.* — *Heliographic engraving.* — Notes and processes by M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR, followed by Considerations by M. E. CHEVREUL, of the Institute. With a biographical preface by M. Ernest LACAN. — Alexis **Gaudin** and **Brothers**, 9, rue de la Perle, Paris; and 26, Skinner street, Snow-Hill, Londres.

CHRONOMÈTRE PHOTOGRAPHIQUE PAQUET, b.s.g.d.g. comptant les secondes, indiquant et sonnant les minutes. — Prix : 20 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

COLLECTIONS DU JOURNAL LA LUMIERE
REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE.

		PRIX en num. détachés.	brochés.	reliure riche.
1re année. — 1851 — 38 Numéros, avec *Table des matières*		10	13	16
2e année. — 1852 — 52 —	Id.	12	15	18
3e année. — 1853 — 52 —	Id.	12	15	18
4e année. — 1854 — 52 —	Id.	12	15	18
5e année. — 1855 — 52 —	Id.	12	15	18

Chaque Table des matières séparément, 1 fr. — Chaque numéro séparé, 50 c.

NOTA. *Pour le paiement, envoyer des timbres-poste à défaut de Bons sur Paris.*

PAPIER NÉGATIF FIN
EXTRAPROMPT
NOUVELLE FABRICATION

SPÉCIALEMENT FAITE POUR LES ÉPREUVES NÉGATIVES, AYANT UNE GRANDE PROMPTITUDE JOINTE A UNE FINESSE EXTRÊME.

PAPIERS POSITIFS DE TOUTES DIMENSIONS

DE TOUTES FORCES ET A TOUTES PRÉPARATIONS

PAPETERIE MARION, 14, CITÉ BERGÈRE

Atelier pour l'Essai des Papiers.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Cie, RUE BERGÈRE, 20.

SIXIÈME ANNÉE. — N° 8. SAMEDI, 23 FÉVRIER 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr.— Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr.—Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

NOUVEAU procédé pour le fixage des épreuves positives au moyen du chlorure de platine, de M. Ernest de Caranza, par M. A. T. L. — ESSAI de photographie comparée, par M. Ernest Conduché. — CONSIDÉRATIONS sur le stéréoscope, par M. A. Claudet. — COLLODION albuminé. Lettre de M. l'abbé Desprats.— MONUMENT à la mémoire de Watteau.

NOUVEAU PROCÉDÉ DE FIXAGE DES ÉPREUVES POSITIVES

AU MOYEN DU CHLORURE DE PLATINE

Par M. E. de Caranza.

M. le secrétaire perpétuel Flourens a présenté à l'Académie des sciences, dans la séance de lundi dernier, une intéressante communication de M. de Caranza, ingénieur manufacturier au service de l'empire ottoman, membre du jury à l'Exposition universelle de 1855.

Chargé depuis dix-huit années de missions scientifiques, tant à Constantinople que dans d'autres parties de l'empire ottoman, M. de Caranza a consacré, surtout pendant ses voyages, à la photographie, dont il est un amateur zélé, les instants de loisirs que lui laissaient parfois les travaux importants faits sous sa direction.

Ayant pratiqué, dès leur origine, dans un climat si différent du nôtre, les divers procédés photographiques, sans autres guides que les traités de MM. Legray, Baldus et autres maîtres..., privé de conseils et de termes de comparaison, forcé de fabriquer lui-même une partie des produits, l'habile chimiste a dû son succès à une persévérante étude, et à la ferme volonté de vaincre les nombreusses difficultés que des circonstances exceptionnelles faisaient naître à chaque pas.

On ne verra pas sans intérêt que depuis longtemps M. de Caranza s'occupait de la question capitale du fixage des épreuves, et on lui saura bon gré de la communication désintéressée qu'il fait d'un procédé nouveau concernant cette intéressante question.

Voici en quoi consiste ce procédé :

Il faut, dans le chassis à reproduction, laisser s'impressionner l'épreuve positive, de manière que les blancs de cette épreuve soient arrivés à une teinte violacée, et que dans les plus grands noirs le chlorure d'argent soit passé à l'état métallique. Cette épreuve est alors retirée du chassis et plongée entièrement dans une cuvette contenant la dissolution suivante :

Eau distillée, 2,000 grammes ;

Chlorure de platine à l'état presque sirupeux, 1 centimère cube ;

Acide chlorhydrique, 30 grammes.

L'épreuve prend après quelques secondes d'immersion une couleur bleu-gris; les parties métallisées deviennent noires et les demi-teintes s'éclaircissent; il faut choisir, pour la retirer de la solution, le moment où l'épreuve paraît avoir acquis l'effet qu'elle doit avoir après toute opération.

Alors, il faut la plonger immédiatement dans une cuvette pleine d'eau, et la laver six à huit fois en ayant soin de renouveler l'eau ; la cinquième fois, on peut ajouter dans l'eau une petite quantité de craie, et laisser l'épreuve dans le liquide environ deux minutes en l'agitant continuellement. Cette opération a pour but de neutraliser la petite quantité d'acide qui pourrait rester dans la texture du papier. Après quoi on lave de nouveau avec de l'eau pure.

Toute cette opération doit avoir lieu à la lumière diffuse, pour ne pas teinter l'épreuve. On la plonge ensuite dans la solution d'hyposulfite suivante :

Hyposulfite, 100 grammes;
Eau distillée, 600 grammes.

Dès que l'épreuve est plongée dans cette solution d'hyposulfite, elle est ramenée à des tons noirs très-vigoureux, et les demi-teintes prennent une couleur rosée qui donne à tout l'épreuve une harmonie extraordinaire.

Un quart d'heure suffit pour le fixage. et l'épreuve traitée alors par l'eau se trouve terminée.

Au moyen de ce procédé, en moins d'un quart d'heure, l'épreuve vire à un ton noir de gravure très artistique, sans que les demi-teintes perdent le moindre détail; mais la fixité de ces épreuves est sans contredit le plus important. Celles mises à la disposition de MM. les membres de l'Académie ont été traitées par ce procédé il y a environ trente mois, et elles n'ont pas éprouvé le moindre changement.

Les épreuves photographiques fixées jusqu'à présent par le chlorure d'or ont un aspect bleuâtre qui ne leur est pas favorable, et elles subissent à la longue une altération très-sensible qui leur donne une teinte sale très-désagréable, ce qui n'a pas lieu avec le chlorure de platine.

Ce procédé a en outre l'avantage de réduire de beaucoup le prix de revient des épreuves, puisque le prix du chlorure de platine est environ trois fois moindre que celui du chlorure d'or.

Les épreuves que M. de Caranza a obtenues au moyen de ce procédé sont d'une remarquable beauté d'exécution. Les négatifs, sur papier ciré, se distinguent par une finesse de détails, une transparence dans les ombres, une vérité de perspective qui en font de ravissants tableaux. Ce qui frappe surtout dans ces clichés, c'est la hardiesse des contrastes et l'habileté avec laquelle ils sont rendus. On trouve, par exemple, à côté d'un feuillage sombre, le mur blanc d'un palais ou d'une mosquée, inondé de soleil. Mais dans les parties les plus obscures comme dans les plus éclairées, aucun détail n'est perdu. Il semble, en vérité, que pour M. de Caranza les ombres et les lumières, tout en conservant leur valeur, aient une action égale sur le papier préparé. On ne saurait mieux comparer ses vues qu'aux plus chaudes peintures de Decamps. Elles ont des effets et des partis pris que l'on trouve rarement dans des épreuves photographiques. Quant aux épreuves positives, elles doivent au mode de fixage employé par l'ingénieux amateur, une délicatesse et une harmonie de tons qui leur donnent un aspect tout à fait artistique. Ajoutons que la plupart de ces vues, prises par M. de Caranza avec le concours d'un peintre de ses amis, M. Ch. Labbé, représentent les couvents grecs du mont Athos. L'intérêt qui s'attache aux sites grandioses et sauvages du *Monte Santo*, l'architecture mouvementée et pittoresque des couvents qui couronnent, comme des nids d'aigles, ses crêtes les plus élevées, la nature même du sol, font de cette collection l'une des plus curieuses que l'on puisse citer.

A. T. L.

ESSAI DE PHOTOGRAPHIE COMPARÉE.

(3e article.)

Pour terminer l'exposé général des propriétés du spectre, nous dirons quelques mots du pouvoir électrique de la lumière décomposée. C'est encore au moyen des phénomènes photographiques que ce pouvoir a été constaté. On sait que, lorsque deux corps se trouvent en présence, ils donnent lieu, en s'unissant ou en se décomposant, à des phénomènes électriques qu'il est facile de voir au moyen d'instruments spéciaux. La lumière ou les rayons lumineux, colorés du spectre qui viennent frapper une surface photogénique, produisant la décomposition ou le changement de nature de cette surface, donnera aussi lieu à des phénomènes électriques. C'est ce qu'ont constaté plusieurs physiciens et M. Edmond Becquerel en particulier. On ne doit pas s'attendre ici à une analyse complète des procédés employés par l'auteur, car c'est une question toute spéciale : il nous suffira d'indiquer les résultats généraux auxquels il est arrivé.

La courbe des pouvoirs électriques tracée par M. E. Becquerel suit la marche suivante : en partant des rayons les moins réfrangibles (du rouge), elle monte peu à peu vers l'orangé, arrive à un maximum dans le jaune, redescend dans le vert, remonte dans le bleu pour acquérir un nouveau maximum dans cette couleur, redescend dans le violet où elle ne s'arrête pas brusquement, car elle continue encore en dehors des parties invisibles les plus réfrangibles. Nous nous contenterons de cette simple indication en faisant remarquer toutefois, qu'il existe pour les pouvoirs électriques deux maniements d'intensité correspondant à deux ordres de rayons diamétralement opposés au point de vue photographique : l'un, le jaune, rayon photographique négatif; l'autre, le bleu, rayon essentiellement photographique.

Reportons maintenant nos regards en arrière, et nous verrons que la lumière décomposée possède trois propriétés spéciales qui, plus tard, devront nous servir :

1° Pouvoir calorifique constaté et mesuré par Rochon, sir John Herschel et Seebeck; dans ce cas, la courbe tracée varie avec la nature du prisme décomposant ;

2° Pouvoir éclairant mesuré par Fraunhofer, et dont le maximum appartient au jaune ;

3° Pouvoir électrique dont nous venons de parler, mesuré par M. Ed. Becquerel.

Que nos lecteurs aient ces divers points présents à l'esprit, car, dans la suite, nous devrons y revenir, les contrôler et les mettre au service des phénomènes photographiques.

Il est nécessaire, à propos des rayons colorés du spectre, de parler des verres colorés qui, sous forme d'écrans, ont été utilisés dans un grand nombre d'expériences photographiques. On se rappelle, entre autres travaux, ceux de MM. Ed. Becquerel, M.-A. Gaudin

sur les verres continuateurs, ceux de M. Claudet sur les verres protecteurs, etc.

Depuis longtemps, on a employé les verres colorés dans les études sur l'action chimique de la lumière. Il y a sur leur emploi plusieurs opinions, et voici, en particulier, ce qu'en dit très-sagement M. Claudet :

« Sir J. Herschel, dans un Mémoire publié en février 1843 dans *le Philosophical Magazine*, n'approuve que les expériences faites au moyen du prisme, comme les moins sujettes à erreur, en raison des rayons étrangers que les verres colorés n'excluent jamais entièrement. Cette observation est parfaitement juste en théorie, mais en pratique, dans le cas particulier de la puissance photographique des divers rayons et de leurs diverses actions, il se trouve que les phénomènes peuvent s'étudier avec une plus grande facilité par l'emploi des verres colorés, et que la faible quantité de rayons étrangers que ces corps peuvent admettre, loin de nuire aux déductions qui font l'objet des recherches de l'expérimentateur, ne sert qu'à les confirmer et à les rendre plus concluantes. On verra bientôt comment ces rayons étrangers sont tout à fait neutralisés dans ce genre d'expériences. Il aurait donc été fâcheux de ne pas aller au delà des épreuves du spectre solaire, puisque l'emploi des verres colorés m'a permis non-seulement de confirmer certaines propriétés des rayons du spectre pur, mais encore d'en découvrir d'autres qui ont échappé aux expériences de mes devanciers. »

Certainement, entre des mains habiles comme celles de M. Claudet, l'emploi des verres colorés a une faible importance, car il est probable que l'auteur a toujours le soin de contrôler par le spectre la couleur réelle de ses verres. Il n'en est pas malheureusement toujours ainsi. Nous voyons assez souvent des discussions surgir à ce propos, et ces discussions touchent, en dernier ressort, à un défaut capital inhérent aux verres employés par les divers expérimentateurs. Il résulte, en effet, d'expériences nombreuses et très-précises, publiées par M. Robert Hunt, que la nature même du composé chimique employé pour colorer le verre permet à certains rayons chimiques de traverser des verres d'une couleur regardée comme rebelle à ces rayons. Nous même, quand nous avons dû choisir un verre pour éclairer notre laboratoire, nous avons dû essayer sept échantillons dont deux seulement ont donné des résultats satisfaisants, et nous nous sommes arrêté à un verre d'un jaune orangé intense qui n'admet, même au prisme, aucune espèce de rayon chimique.

M. Biot, comme sir John Herschel, s'est prononcé, sinon d'une manière exclusive, du moins d'une manière assez explicite, contre l'emploi des verres colorés : il est facile de mettre toutes les opinions d'accord sur ce point et d'éviter toute espèce d'incertitude en donnant, d'une manière exacte, un signalement des verres employés, leur analyse au spectre solaire, et s'il est possible, la nature chimique de la couche colorante.

Le nombre considérable de travaux entrepris au moyen des verres colorés nous occupera dans la suite lorsqu'il sera question des substances sur lesquelles les expériences ont été faites ; alors nous chercherons à mettre d'accord quelques résultats qui semblent contraditoires, disons cependant encore quelques mots des écrans incolores.

M. Malaguti a étudié avec beaucoup de soin l'influence des écrans incolores sur le chlorure d'argent; il est ainsi arrivé à reconnaître que certains liquides retardent l'action de la lumière sur le chlorure d'argent, que d'autres sont sans action, que d'autres enfin activent l'action photogénique.

A la première classe appartiennent les acides chlorhydrique et azotique incolores, le sulfure de carbone; les essences de copahu, de térébenthine, de citron, de romarin, de lavande retardent de beaucoup l'action de la lumière. Avec la créosote incolore, la lumière met à peu près quatre fois plus de temps à colorer un papier chloruré qu'elle en mettrait en agissant à l'air libre.

L'éther, l'alcool absolu, l'esprit de bois, les acides acétique et sulfurique, le naphte, ne modifient pas l'action de la lumière sur un papier sensible.

Enfin, l'eau distillée permet à la lumière d'agir plus rapidement en la traversant que si elle influençait un papier à l'air libre. En prenant l'unité pour indice du pouvoir retardateur de l'air, le nombre 0,7645 représente celui de l'eau distillée, rapport inférieur et signe d'accélération.

Les différentes espèces de verre, le mica, le diamant, le gypse, etc., etc., ont été aussi employés par les expérimentateurs comme écrans ; quand le moment sera venu, nous signalerons leurs résultats.

Tels sont les préliminaires physiques dont nous devions nécessairement faire précéder notre Essai de photographie comparée. Quoique tracé à grands traits, ce tableau nous servira de guide dans les articles qui suivront. Il nous reste maintenant à parler de quelques phénomènes qu'on est loin de faire rentrer généralement dans les phénomènes photographiques. Comme notre titre justifie leur exposition, qu'ils agrandissent le cercle dans lequel on croit que la photographie est resserrée, qu'en un mot ils se rattachent intimement à cette nouvelle branche de la physique et de la chimie, nous ne devons pas les passer sous silence, et ils feront l'objet de notre prochain article.

Ernest Conduché.

Considérations sur le Stéréoscope.

Londres, 9 février 1856.

A M. le rédacteur de la Lumière.

Monsieur,

Il semble qu'en France les hommes de science aient abandonné le stéréoscope et qu'ils dédaignent de s'en occuper.

Cet état de choses est fortement à regretter ; car, comment est-il possible que cette merveilleuse invention, fondée sur les principes les plus abstraits de l'optique, arrive à la perfection, sans le concours de ceux qui ont les connaissances nécessaires pour découvrir les améliorations dont il est susceptible?

Il n'y a que quatre ans que le stéréoscope a été appliqué à la photographie, et déjà il est devenu une branche importante de commerce, donnant la vie à un grand nombre d'industries. Cependant, après quatre années d'existence on n'a rien fait pour le perfectionner, et on le voit dans la même forme apparente qui lui fut donnée dès le principe ; et si, sans changer de forme, il a subi quelques modifications, au lieu d'avoir le progrès pour résultat, elles sont l'indication d'une décadence manifeste qu'il faut arrêter si l'on veut conserver au stéréoscope son essence scientifique et sa valeur artistique.

Dans ce but et dans l'intérêt de la photographie appliquée au stéréoscope, il est temps d'appeler l'attention des fabricants de stéréoscopes, des photographes qui emploient cet instrument, et du public qui l'achète, sur quelques points essentiels dans la construction des appareils, dans les méthodes employées pour produire les épreuves photographiques, et dans la manière de les monter pour être examinées. A cet effet, je vous prie d'insérer cette lettre dans votre estimable journal, toujours si libéralement ouvert aux discussions qui tendent au progrès de tout ce qui a rapport à la photographie.

Je commencerai par rappeler quelques principes dont la connaissance est nécessaire pour suivre mes observations, et qui démontrent que la combinaison du stéréoscope est assujétie à de certaines lois d'optique dont on ne peut absolument pas s'éloigner, si l'on veut qu'il produise l'illusion la plus parfaite et tout son effet artistique.

Les verres oculaires par lesquels on voit chacune des deux images dans une direction autre que celle où elles sont placées, qui les fait apparaître pour chaque œil toutes les deux tellement superposées au milieu de l'espace qui les sépare, qu'on n'en voit qu'une; ces verres, dis-je, sont des demi-lentilles agissant comme des prismes. En effet, ce ne sont que des prismes amplifiants taillés en forme de lentilles, et, pour plus de clarté, nous supposerons que le stéréoscope est muni précisément de deux prismes de 12° environ fixés dans leur forme carrée sur les tubes, mais (comme nous en aurons besoin pour l'argumentation) de manière à pouvoir tourner librement sur l'axe de leur plan, et les tubes étant séparés d'une distance de 65 millim. environ, égale à la distance moyenne qui sépare tous les yeux.

Comme les rayons qui passent à travers un prisme sont réfractés dans une direction inclinée vers sa base, ils paraissent, en entrant dans l'œil, venir d'un point opposé situé sur la continuation de la ligne réfractée au delà du bord qui forme le sommet du prisme. Nous placerons donc nos deux prismes parallèlement sur une même ligne et leurs deux sommets ou côtés minces tournés l'un contre l'autre. Dans cette position, si l'on introduit dans le stéréoscope un carton blanc, sur une ligne horizontale duquel on aura tracé deux points noirs séparés par une distance de 65 millim., en regardant à travers les prismes on ne verra qu'un point, parce que chacun des deux points aura été réfracté par chaque prisme vers le milieu de l'espace qui les sépare sur la même ligne horizontale. Le prisme de droite aura réfracté à gauche et celui de gauche à droite. Il faut remarquer cependant que la réfraction des prismes n'est pas suffisante pour faire coïncider les deux points en les faisant arriver chacun sur le centre de la rétine de l'œil qui lui est opposé, condition indispensable de vision unique; il faut, en outre, afin de compléter la déviation commencée par les prismes, que les axes visuels se meuvent dans une direction qui se rapproche plus ou moins du parallélisme.

On pourrait même obtenir cette coïncidence sans prismes, et par conséquent, sans stéréoscope, mais alors il faudrait que les axes visuels fussent tout-à-fait parallèles, ce qui, pour le plus grand nombre, exige un effort assez pénible. Cependant je puis, ainsi que beaucoup d'autres, obtenir cet effet sans difficulté, et le résultat est une illusion bien plus parfaite qu'avec le stéréoscope. Dans une autre occasion j'aborderai cette question, et je parlerai de tous les défauts inséparables de l'emploi des prismes. Ce sujet est du plus grand intérêt.

Si pendant qu'on regarde dans le stéréoscope on tourne lentement un des prismes, on verra un des points se séparer de l'autre et monter ou descendre obliquement en décrivant un cercle, jusqu'à ce que le prisme étant revenu à sa première position de parallélisme avec l'autre, la révolution du point aura été complète et il sera venu se confondre de nouveau avec l'autre point.

Quand les prismes sont placés parfaitement parallèles, et que les deux points sont tracés sur la même ligne horizontale, tous les yeux voient de la même manière, c'est-à-dire, pour toutes les vues, les deux points apparaissent sur la même ligne, et ils se confondent en un seul point.

Si les points sont tracés sur deux lignes horizontales de différentes hauteurs, pour toutes les vues il apparaîtra deux points, l'un plus élevé que l'autre ; mais on pourra les faire coïncider en tournant un des prismes dans un angle égal à celui formé par la ligne oblique qui joint les deux points, et par la ligne horizontale sur laquelle l'un d'eux est tracé.

J'ai fait remarquer qu'en tournant un prisme, un des deux points qui étaient superposés, se sépare de l'autre et s'en éloigne graduellement en décrivant un cercle, jusqu'à ce que le prisme tournant présente sa base au sommet de l'autre. Dans cette dernière position, ce prisme, supposons que ce soit celui de droite, au lieu de réfracter le point vers le côté gauche, pour rencontrer l'autre point, le réfractera dans la direction opposée. Les deux points seront donc séparés de 65 millimètres, comme s'il n'y avait pas de prisme, et pour les réunir, les yeux auraient à faire un effort pénible et surnaturel; car au lieu de converger, comme il faut le faire pour voir un objet rapproché, ils devraient diriger leurs axes dans une direction tout à fait parallèle. Le prisme tournant ayant détruit l'effet de l'autre, c'est comme si l'on n'employait pas de prismes dans le stéréoscope; alors on serait obligé de loucher pour ne voir qu'une seule image.

Or, si en tournant un des prismes on détruit graduellement l'effet de réfraction, on force dans la même proportion les yeux à changer la direction de leur axe pour avoir un seul point au lieu de deux. Plus on est obligé de tourner un des prismes pour relever ou faire baisser un des points, suivant l'er-

reur de sa position par rapport à l'autre, plus les yeux ont à faire d'effort pour établir la coïncidence des deux points qui est produite, en faisant apparaître chaque point sur le centre de la rétine qui lui est opposée, et plus cet effet est pénible et fatigant.

Le stéréoscope étant destiné à faire coïncider, sur les rétines, deux images photographiques dont les points semblables sont placés l'un à côté de l'autre sur une même ligne, à une distance de 65 millimètres, il n'y a qu'une manière bien simple de lui faire produire ce résultat: c'est, lorsque le stéréoscope est bien construit, de disposer les deux épreuves dans les conditions voulues. Evidemment, des épreuves mal faites ou mal montées ne pourront pas s'adapter à ce stéréoscope, et il serait vraiment déplorable de compliquer ou de dénaturer le stéréoscope pour le faire servir à l'examen d'épreuves défectueuses, tandis qu'il est si facile de les rejeter.

A. CLAUDET.

(*La suite au prochain numéro.*)

COLLODION ALBUMINÉ.

Lorsque la méthode du collodion albuminé fut rendue publique, une chose qui étonna fort les photographes, ce fut la sensibilité remarquable dont parut douée l'albumine par son association au collodion. L'auteur de la méthode avait en effet déclaré tout d'abord que l'image obtenue résidait à la surface de l'albumine et non dans le collodion; et il en concluait que l'albumine, ne reposant plus immédiatement sur un corps inerte comme le verre, devait sa sensibilité à la couche d'iodure sous-jacente. Il a affirmé depuis que, dans l'état actuel de la science, il n'était pas possible de donner une théorie plus explicite. M. Stephane Geoffray a cru pouvoir aller plus loin; il a exposé sur ce point délicat une théorie qui semble au moins ingénieuse, et que M. Taupenot, pour sa part, repousse complétement. Si, pour notre compte, nous ne pensons pas que cette théorie repose sur des faits assez bien établis pour la rendre admissible, il nous est impossible également de souscrire au jugement plus que sévère porté sur M. Geoffray. Nous croyons que lorsqu'un homme a, comme lui, fait ses preuves en photographie, il a droit à quelques égards, même lorsque les idées émises par lui ne sont pas en accord complet avec ce que nous croyons être la vérité. C'est pour cela que, d'un autre côté, nous regrettons de ne pouvoir admettre, avec M. Taupenot, que, dans le collodion albuminé, l'image existe dans l'albumine et non dans le collodion.

Pour bien préciser la question, disons tout d'abord que nous n'admettons qu'une seule couche d'iodure impressionnable et que cette couche existe dans le collodion, modifiée et renforcée, il est vrai, par l'iodure de l'albumine, mais que l'albumine elle-même n'en retient pas assez pour pouvoir être plus tard influencée photogéniquement. Ceci n'est pas une hypothèse; en traduisant ainsi notre pensée, nous ne prenons nullement conseil de l'imagination, mais bien des faits que nous allons exposer dans toute leur simplicité.

Essayons d'abord de nous rendre compte de ce qui se passe lorsque la glace, recouverte de collodion, est immergée dans le liquide sensibilisateur. Un examen un peu attentif nous montre que la couche sensibilisée se divise en deux. La partie adhérente au verre se compose de collodion à peu près pur; l'autre, superposée à celle-ci, se compose surtout d'iodure d'argent. (Nous prouverons ces deux points, s'il le faut.) Il est bien probable que, même avant l'immersion, un double dépôt existe déjà sur le verre: dépôt de collodion sur celui-ci, et dépôt d'iodure de potassium superposé au collodion. Pour ce deuxième cas, nous raisonnons par analogie seulement, et conformément à ce qui se passe, par exemple, pour le papier collé à la gélatine. On admet généralement, d'après M. Payen, que le papier ainsi collé ne l'est qu'à la surface, l'eau en s'évaporant ayant dû entraîner la gélatine avec elle et la fixer à la surface seulement. Il arriverait donc quelque chose de semblable par l'évaporation de l'alcool et de l'éther, et l'iodure entraîné par ces deux corps resterait également à la surface du collodion. Peu importe, au reste; ce qu'il y a de certain, c'est que le collodion sensibilisé se compose de deux couches distinctes, ainsi que nous l'avons dit. Ce qui le prouve, c'est que souvent les conditions du bain et du collodion sont telles, que l'on voit la couche d'iodure superficiel s'enlever par plaques, et alors rien de plus facile que de se convaincre que, sous cet iodure enlevé il reste une couche de collodion très-adhérente et très-continue.

Ce fait étant bien établi, passons à l'albuminage de cette double couche. Qu'arrivera-t-il? Comment s'étendra l'albumine iodurée? en remplissant seulement tous les interstices qui existent dans la couche d'iodure d'argent, car, qu'on ne s'y trompe pas, cette couche n'est nullement consistante comme le collodion sous-jacent; elle est comme à l'état pulvérulent, et n'a de continuité et de fermeté apparente que par son adhérence au collodion qui la supporte. Elle contient, il est vrai, plus ou moins de collodion libre, mais on peut affirmer que très-souvent cette quantité est à peu près nulle. Donc, l'albumine étant sèche, il ne sera pas parfaitement exact de dire qu'elle est superposée à la couche de collodion ioduré; mais on devra dire qu'elle est interposée à l'iodure que le collodion supporte. Et par une conséquence rigoureuse, on devra dire aussi que l'image formée existe, non à la surface de l'albumine, mais dans l'iodure du collodion. L'albumine ne fait donc pas une couche à part, du moins à l'état d'albumine iodurée. L'iodure qu'elle renferme s'unit à l'iodure d'argent du collodion, et, en cette circonstance, elle n'en est que le véhicule absolument neutre, du moins quand à être influencée efficacement elle-même par la lumière. La rapidité avec laquelle s'obtient l'image, rapidité qui est à peu près en rapport avec la sensibilité du collodion employé, nous avait fait tout d'abord pressentir cette conséquence; mais, ainsi que nous l'annonçons plus haut, nous allons rapporter des faits à l'appui, qui la légitimeront encore plus que les considérations précédentes, et achèveront, croyons-nous, de lui donner une évidence palpable.

Premier fait. — Nous avons opéré, et tout le monde a pu faire la même expérience, nous avons opéré avec une albumine pleine d'impuretés. On sait combien ces impuretés sont préjudiciables: la plus petite se traduit, dans tous les procédés à l'albumine simple, par un point noir. Eh bien, en appliquant cette albumine impure sur collodion, aucune impureté ne fait tache. Conçoit-on qu'il puisse en être ainsi, si réellement l'albumine est impressionnée et donne l'image? Ce fait a été signalé par M. Taupenot, et nous avouons ne pas comprendre qu'il n'en ait pas tiré, comme nous, une conséquence qui nous semble en découler nécessairement.

Deuxième fait. — Nous avons opéré avec un collodion qui avait le défaut de nous donner seul une couche criblée de trous. Ce même collodion recouvert d'albumine nous a montré le même défaut. Ce défaut persisterait-il si l'albumine formait à elle seule une couche d'iodure impressionnable?

Troisième fait. — En sensibilisant la glace collodionnée, nous avons, à dessein, abaissé la glace dans le bain, par saccades, afin d'avoir des temps d'arrêt Les lignes blanches qui en ont résulté, ont persisté dans l'image. Or, je le demande, si l'albumine ajoutée après coup renfermait un iodure impressionnable, ne devrait-elle pas combler tous ces vides d'impression?

Quatrième fait. — Enfin, persuadé que l'albumine ne servait que de véhicule à l'iodure de potassium, qui, en cette circonstance, est destiné à faire une combinaison particulière avec l'iodure d'argent formé par le bain sensibilisateur, nous avons supprimé l'albumine elle-même, et nous l'avons remplacée par l'eau; c'est-à-dire que la glace collodionnée étant sensibilisée et lavée avec soin, nous l'avons recouverte d'une couche d'eau contenant 1 ou 2 0/0 d'iodure de potassium, assez peu, en un mot, pour ne pas dissoudre l'iodure d'argent formé dans le collodion. La glace ainsi traitée en pleine lumière, comme si nous avions employé de l'albumine, a été mise à sécher, puis sensibilisée dans le bain d'azotate d'argent, et enfin impressionnée à la lumière, soit immédiatement, soit par la voie sèche; eh bien, dans ce cas encore, l'image est venue parfaitement, tout aussi bien que si, au lieu d'eau iodurée, nous avions employé de l'albumine également iodurée.

Voilà des faits simples, d'une vérification facile, et il nous semble que l'on peut à bon droit en tirer cette conséquence, que dans le collodion dit albuminé, l'image existe dans le collodion ioduré seul; que l'albumine ne joue d'autre rôle que celui que joue elle-même l'eau tenant en dissolution un iodure de potassium; et comme en cette circonstance l'eau est simplement le véhicule de l'iodure de potassium, l'albumine qu'on lui associe joue un rôle absolument semblable.

Mais quel rôle remplira l'iodure de potassium? A-t-il pour effet de modifier la sensibilité de l'iodure d'argent? Nous n'avons pas assez étudié ce point pour donner une réponse précise; mais il semble bien probable que, décomposé par une seconde sensibilisation, il doit renforcer l'iodure d'argent primitif existant dans le collodion, et de plus réparer la perte de sensibilité provenant d'une action antérieure de la lumière, toutes les fois qu'il aura subi cette action.

Comme on le voit, il n'y a là rien de bien nouveau. Qu'on se rappelle le procédé primitif de M. Talbot. En suivant le procédé du savant anglais, la couche sensible ne s'obtient-elle pas, en effet, en faisant agir l'acéto-nitrate d'argent sur une couche d'iodure obtenue par la double décomposition de l'iodure de potassium et de l'azotate d'argent? Cette couche primitive d'iodure est sensible à la lumière, à un faible degré, il est vrai; mais, même après en avoir subi l'action d'une manière notable, elle sera sensibilisée une seconde fois sans désavantage. Le procédé du collodion albuminé, ainsi analysé, ou simplement envisagé, si l'on aime mieux, n'est plus aussi étrange qu'il a semblé au premier abord. Il n'est plus qu'une modification assez simple des procédés connus. Voulons-nous dire par là qu'il est sans mérite? Loin de là. Cette modification est certainement très-importante dans la pratique; elle est aussi une nouvelle preuve que le collodion peut être employé à sec. Car, en définitive, puisque d'après nos expériences, l'albumine peut être complétement supprimée, il nous est impossible de voir là autre chose que le collodion sec. Mais cette suppression, nous en conviendrons, ne serait que désavantageuse dans la pratique, puisqu'elle priverait le collodion ioduré d'un enduit qui, quoique sans efficacité pour la production de l'image, en a une très-grande pour sa conservation.

De tout ceci, nous tirerons les conséquences suivantes: 1° avec le collodion albuminé, l'image est formée dans le collodion ioduré lui-même, et non dans l'albumine; 2° l'albumine ne doit être considérée que comme le véhicule de l'iodure de potassium, qui, par double décomposition, renforcera plus tard et modifiera l'iodure d'argent du collodion; 3° la sensibilité doit être attribuée uniquement à ce dernier corps; 4° enfin l'albumine ne doit être regardée que comme un intermédiaire absolument neutre au point de vue photogénique.

Des considérations de plus d'un genre nous faisaient peut-être un devoir de nous abstenir dans la question présente, mais ce que nous croyons être la vérité a été plus puissant pour nous déterminer à intervenir. M. Taupenot usera pleinement de son droit de réplique, nous nous y attendons. Nous souhaitons seulement, et tout le monde sera de notre avis, qu'il ne fasse pas de tout ceci une question personnelle, mais que, comme nous, il ne voie là qu'une nouvelle occasion d'élucider les faits. Il le peut, mieux que bien d'autres, sans doute, et à ce titre les lecteurs de *la Lumière*, et nous le premier, ne pourrons que lui être infiniment reconnaissants des éclaircissements qu'il voudra bien donner.

L'abbé DESPRATS.

Louhans, 10 février 1856.

MONUMENT A LA MÉMOIRE DE WATEAU.

Le peintre Watteau, né à Valenciennes en 1684, mourut le 18 juillet 1721, à Nogent-sur-Marne, près Paris, n'étant âgé que de trente-sept ans. Après avoir été élève de Gillot et de Claude Audran, il se présenta à l'Académie, où il fut reçu avec le titre assez singulier de peintre de fêtes galantes. Sa réputation était

déjà fort grande en Europe lorsqu'il entreprit un voyage en Angleterre, où il voulait étudier les chefs-d'œuvre de Van-Dyck. Il contracta dans ce pays les germes d'une maladie contre laquelle la faiblesse de son tempérament fut impuissante à lutter, et vint mourir à Nogent, qu'il avait habité pendant quelques années. On raconte que le curé, l'exhortant à la mort, lui présenta un crucifix selon l'usage. Watteau, qui le trouva fort mal sculpté et très-laid, se plaignit amèrement que l'on eût donné à Dieu une semblable figure. Cela rappelle la mort d'un autre peintre, Lantara, mort à l'hôpital de la Charité, à Paris. Comme le religieux qui l'assistait lui répétait sans cesse que bientôt il contemplerait Dieu face à face, Lantara, impatienté, se contenta de lui répondre : « Eh quoi, mon père, toujours de face et jamais de profil ! » Le souvenir de Watteau s'est depuis près d'un siècle et demi conservé dans le village de Nogent-sur-Marne, et un monument va être élevé à sa mémoire dans l'église paroissiale, qui est assez remarquable par son antiquité et la hardiesse de son architecture. Un décret du 23 juin 1855 a autorisé l'érection de ce monument. (*Siècle.*)

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE

ANNONCES.

COULEURS SPÉCIALES POUR LA RETOUCHE DES ÉPREUVES DE PHOTOGRAPHIE SUR PAPIER

Boites de 18 pastilles-fixes, avec 6 pinceaux AD HOC, 18 fr.
Id. 12 id. 6 id. 14 fr.

Pastilles séparées, à 40 c., savoir : **Jaune de Naples, Ocre jaune, Rouge de Saturne, Rouge de Venise, Cendre verte, Terre de Sienne brûlée, Sepia colorée.**

Pastilles séparées, à 75 c., savoir : **Blanc fixe, Bleu d'azur, Vermillon de Chine.**

Pastilles séparées, à 1 fr., savoir : **Jaune indien, Vert émeraude, Cobalt, Garance rose.**

Pastilles séparées, à 1 f. 50 c., savoir : **Ton de chair extra, Carmin extra, Laque végétale bleue, Rouge brun.**

CHEZ ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, PARIS, 9, RUE DE LA PERLE.
SEUL DÉPOT A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW-HILL.
NOTA. — Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2e classe, à l'Exposition universelle de 1855. Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie*.

STÉRÉOSCOPES.

Épreuves, sur papier, de vues prises aux ruines de POMPÉI & d'HERCULANUM, NAPLES, etc., savoir :

Numéros	Numéros	Numéros	Numéros
1. Temple de Sérapis, à Pouzzoles.	10. Vue du Vésuve, à Naples.	19. Droite du Forum, à Pompéï.	28. Château de Baïa, près Naples.
2. Gauche du Forum, à Pompéï.	11. Temple de Jupiter, à Pompéï.	20. Panthéon, à Pompéï.	29. Basilique, à Pompéï.
3. Temple de Cérès, no 1, à Pœstum.	12. Intérieur du Temple de Mercure, à Pompéï.	21. Voie des Tombeaux, à Pompéï.	39. Maison des Châpiteaux, à Pompéï.
4. Maison du Musicien, à Pompéi.	13. Temple d'Isis, à Pompéï.	22. Temple de Neptune, à Pœstum.	31. Vue du Forum, à Pompéï.
5. Temple de Diane, à Baïa (Naples).	14. Maison du boulanger, à Pompéï.	23. Temple de Cérès, n° 2, à Pœstum.	33. Temple de Vénus, à Pompéï.
6. Quartier des Soldats, à Pompéï	15. Autel du temple de Vénus, à Pompéï.	24. Hôtellerie-voie des Tombeaux, à Pompéï.	34. Maison de Diomède, à Pompéï.
7. Monte Pelegrino, à Palerme.	16. Maison de Salluste, à Pompéï.	25. Château de la reine Jeanne, à Naples.	35. Temple de Vénus, à Naples.
8. Entrée du Forum, à Pompéï.	17. Basilique, à Pœstum.	26. Voie de Tombeaux, n° 2, à Pompéï.	36. *Santa Maria di Jesu*, à Palerme.
9. Entrée du Théatre, à Pompéï.	18. Porte d'Herculanum.	27. Voie de la Fortune, à Pompéï.	37. Maison du Faune, à Pompéï.

Prix : la Douzaine, 20 francs.

Seul dépôt de cette riche Collection : CHEZ ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, Paris, 9, rue de la Perle. — Londres, 26, Skinner street

PAPIER NÉGATIF FIN
EXTRAPROMPT
NOUVELLE FABRICATION
SPÉCIALEMENT FAITE POUR LES ÉPREUVES NÉGATIVES, AYANT UNE GRANDE PROMPTITUDE JOINTE A UNE FINESSE EXTRÊME.
PAPIERS POSITIFS DE TOUTES DIMENSIONS
DE TOUTES FORCES ET A TOUTES PRÉPARATIONS
PAPETERIE MARION, 14, CITÉ BERGÈRE
Atelier pour l'Essai des Papiers.

L'EUROPE ARTISTE. Beaux arts. — Théâtres. — Chorégraphie. — Musique. — Peinture. — Sculpture. — Gravure. — Lithographie. — Photographie. — Expositions. — Musées. — Librairie artistique et de littérature. — Bulletin des ventes d'objets d'art. — Bronzes. — Marquetterie, etc.
Bureaux à Paris, 10, rue Geoffroy-Marie. — Prix : un an, Paris, 30 fr.; six mois, 16 fr. — Départements, un an, 34 fr.; six mois, 17 fr. — Étranger, un an, 40 fr.; six mois, 22 fr. (Affranchir.)

MÉTHODE DE PEINTURE appliquée à la photographie (Portraits), par H. DAVID, auteur de *Quinte, Quatorze et Capot, etc.* — Prix : 2 fr. — Chez l'Auteur, 16, rue Richelieu (*affranchir*). — Dépôt au bureau du Journal.

VEILLEUSE en VERRE JAUNE pour Laboratoire de Photographie. — Breveté s. g. d. g. — Prix : 10 fr. avec *Instruction*.—Chez l'inventeur, A. CAMUS, 12, rue Beautreillis, et au bureau du Journal.

LA SCIENCE POUR TOUS Journal hebdomadaire, paraissant le jeudi. — Paris, un an, 5 fr. 6 mois, 2 fr. 50. Départements, un an, 6 fr. 6 mois, 3 fr. — Paris, 23, rue Croix-des-Petits-Champs (*affranchir*).

L'AMI DES SCIENCES *Journal du Dimanche*, sous la direction de Victor MEUNIER. — Bureaux à Paris, 13, rue du Jardinet. — Prix, un an, Paris, 6 fr. Départements 8 fr. (*affranchir*).

UN STÉRÉOSCOPE ET SIX ÉPREUVES renfermés dans un coffret à serrure. — Prix : 12 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

PHOTOGRAPHIC RESEARCHES. *Photography upon glass. — Heliochromy. — Heliographic engraving.*— Notes and processes by M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR, followed by Considerations by M. E. CHEVREUL, of the Institute. With a biographical preface by M. Ernest LACAN. — Alexis Gaudin and Brothers, 9, rue de la Perle, Paris ; and 26, Skinner street, Snow-Hill, Londres.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

CARRIÈRE, 8, rue des Quatre-Fils. — Fabrique spéciale de PASSE-PARTOUT. Passe-partout riches à biseau et cadres de montre. — Commission. — Exportation.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES de M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR. — *Photographie. — Héliochromie.— Gravure héliographique*, suivies de Considérations par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une Introduction par M. ERNEST LACAN.
Un volume grand in-8°, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. RIFFAUT. — Prix : 5 fr. — Chez Alexis Gaudin et frère, éditeurs, 9, rue de la Perle, au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

DÉPOT D'ÉPREUVES PHOTOGRAPHIQUES de toutes sortes. 7, boulevard des Italiens, au rez-de-chaussée.

CHRONOMÈTRE PHOTOGRAPHIQUE PAQUET, b.s.g.d.g. comptant les secondes, indiquant et sonnant les minutes. — Prix : 20 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

TRAITÉ DE PHOTOGRAPHIE sur Collodion, par D. VAN MONCKHOVEN.—Deuxième tirage.— 1 volume in-8° de 120 pages. — Prix : 5 fr., et par la poste 5 fr. 50. Chez Alexis Gaudin et frère, 9, rue de la Perle, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

OBJECTIFS ALLEMANDS, 8, passage Saulnier, Risler-Heilmann, seul dépositaire des Objectifs de VOIGTLANDER et SOHN, de Vienne et Brunswick. — Papiers de Saxe, plaques, produits, épreuves, etc.

SEL D'OR ENGLER et A. GAUDIN. — Blanc pur et remplaçant avec une supériorité incontestable les autres produits de ce nom. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. Chez Alexis Gaudin et frère, 9, rue de la Perle.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Cie, RUE BERGÈRE, 20.

SIXIÈME ANNÉE. — N° 9.

SAMEDI, 1er mars 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE.

BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr.— Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr.—Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

19,724

MM. les Abonnés dont l'abonnement est expiré sont priés de le renouveler sans délai, s'ils ne veulent pas éprouver de retard dans l'envoi du journal.

SOMMAIRE.

RÉPONSE au bulletin de la Société française de photographie, par M. Ernest Lacan.— NOTE de M. Dubrunfaut sur le sucre de lait, par M. A. T. L. — MOYENS de prévenir l'altération des épreuves photographiques, par M. M.-A. Gaudin. — CONSIDÉRATIONS sur le stéréoscope, par M. A. Claudet (suite et fin). — CORRESPONDANCE. Lettre de M. Ch. Poupat sur l'emploi du chlorure de platine.

Nous lisons ce qui suit dans le *Compte rendu* de la séance de la Société francaise de photographie du 18 janvier 1856, publié il y a quelques jours :

M. Durieu donne lecture de la lettre suivante adressée par M. Poitevin à la Société, à l'occasion d'une lettre signée de son nom et publiée dans le journal *la Lumière :*

Monsieur,

La lettre insérée sous mon nom dans le journal *la Lumière* ne devait, selon mon désir, avoir d'autre but que celui d'établir ma position envers M. Emile Rousseau, et nullement celui de critiquer en quoi que ce soit une Société qui accueille et propage avec impartialité toute tentative utile. Je n'hésite pas à remercier la Société de l'accueil bienveillant qu'elle a fait à la communication de la note et des épreuves de mes nouveaux procédés, et je la prie de me continuer par la suite son bienveillant et efficace appui.

Recevez, Monsieur le Président, l'expression de ma considération.

A. Poitevin,
Ingénieur civil.

Après cette lecture, ajoute *le Bulletin*, M. Durieu s'exprime ainsi : « Cette lettre, si je la comprends bien, *implique*, aussi clairement que possible, *que M. Poitevin n'est pas l'auteur de la lettre insérée dans* la Lumière. »

Il y a là un fait grave et qu'il est de notre honneur de contredire formellement.

Que M. Poitevin ait signé le désaveu qui précède, nous en sommes médiocrement surpris maintenant que nous avons appris à le connaître ; mais ce qui nous semble au moins étrange, c'est que l'on n'ait pas craint d'en tirer de semblables conséquences. Avant de publier la lettre qu'on vient de lire et de se laisser aller publiquement à des inductions calomnieuses, M. Durieu aurait dû peut-être mesurer à la portée de ses paroles la gravité de l'accusation qu'elles renferment.

Il nous est, du reste, bien facile de répondre à la fois à M. Poitevin et à M. Durieu ; il nous suffit de publier une lettre que M. Poitevin nous a adressée le 31 janvier 1856 (c'est-à-dire *douze jours après que son désaveu a été communiqué à la Société*), et qui confirme et complète de tous points — dans le fond, dans la forme et dans l'intention — celle que nous avons insérée le 5 janvier.

Voici cette lettre :

Monsieur le Rédacteur du journal *la Lumière,*

La lettre de M. Emile Rousseau, insérée dans le dernier numéro de votre journal, ne peut rester sans réponse ; permettez-moi donc *un dernier mot.* Je n'aurai besoin ni de menaces ni d'injures pour rétablir les faits.

M. E. Rousseau m'y traite de calomniateur et d'homme peu sérieux ; je ne connais pas ses procédés, dit-il. Il est vrai, je n'assistais pas à la séance de la Société photographique lorsqu'il les a présentés. Il est vrai aussi que le *Bulletin* qui doit en rendre compte n'a pas encore paru *après six semaines ;* mais passons...

Un savant, présent à cette séance, en parle ainsi dans son journal (1) : « Quand le prestige causé par l'animation de M. Emile Rousseau s'est évanoui ; quand nous nous sommes trouvé seul avec nous-même, nos connaissances et nos livres ; quand surtout les découvertes de M. Poitevin nous ont été révélées en détail, le sentiment de surprise a fait place à des scrupules que nous n'essaierons pas d'étouffer aujourd'hui. Le tirage des positifs, etc., etc. La méthode de photolithographie est une modification, une complication de la méthode de M. Poitevin, etc. »

Quelques jours avant de faire sa communication, M. E. Rousseau m'a dit à moi (2) que son procédé cotoyait tellement le mien, qu'il ne pouvait plus se faire breveter ; qu'il y aurait tout au plus lieu, en cas de fusion, de prendre une addition à mon brevet.

Maintenant, pour l'édification de vos lecteurs, est-il nécessaire d'ajouter que M. Rousseau, malgré de nombreuses collaborations, n'est pas encore parvenu à produire une seule image photographique, à l'encre grasse, sur pierre !

Ces quelques lignes suffisent pour montrer de quel côté est le calomniateur, de quel côté est l'homme sérieux.

J'ai bien l'honneur d'être, Monsieur, votre très-dévoué serviteur.

Signé : Poitevin,
Ingénieur civil.

Paris, 31 janvier 1856.

Si M. Durieu pense que nous ayons *fabriqué* cette lettre, comme il nous accuse si légèrement d'avoir imaginé la précédente, il pourra se convaincre par ses propres yeux qu'elle existe entre nos mains, signée de l'auteur, car nous la mettons entièrement à sa disposition. Il peut même, s'il craint quelque subterfuge, nous envoyer des experts en écriture : ils jugeront de l'authenticité de l'écriture et de la signature.

Nous avons également entre les mains certaine note qui aurait pu paraître avec avantage dans le *Charivari*, et que nous pourrons aussi, s'il en exprime le désir, communiquer à M. Durieu. Elle est de nature à l'édifier sur le respect et la déférence que M. Poitevin professe pour la Société photographique. Si nous étions encore en carnaval, nous pourrions en citer quelques phrases pour égayer nos lecteurs. Mais qu'on se rassure, la *Lumière*, quoi qu'en puisse dire le *Bulletin*, sait ce qu'elle se doit à elle-même et à ses lecteurs. Bien qu'elle ne partage pas certaines opinions et qu'elle désapprouve certains systèmes, elle sait toujours, dans la discussion, rester sur le terrain de la convenance et de la loyauté.

Ernest Lacan.

(1) Il s'agit ici de M. l'abbé Moigno et de l'article qu'il a publié dans la *Revue photographique* du 5 janvier.

(2) Nous supprimons ici une parenthèse de deux lignes qui contient une assertion dont la gravité nous effraie.

SCIENCES.

Dans une communication faite dernièrement à l'Académie des sciences, M. Dubrunfaut rappelle qu'en juillet 1846 il avait déjà fait connaître la singulière propriété que possède le glucose mamelonné dissous dans l'eau, d'offrir deux pouvoirs rotatoires différents pour la même température.

Il s'était réservé de rechercher ultérieurement si le fait qui s'était produit fortuitement sous ses yeux dans le glucose mamelonné, ne serait pas un fait général de la cristallisation et de la dissolution, rendu accessible à l'observation dans les cas spéciaux où l'examen optique est possible. Parmi les nombreuses substances qu'il a étudiées dans ce but, le sucre de lait est la seule dans laquelle il a pu retrouver d'une manière bien tranchée la propriété exceptionnelle du glucose mamelonné.

Le sucre de lait est généralement employé en photographie ; il sera donc de quelque utilité pour nos lecteurs que nous reproduisions la partie du travail de M. Dubrunfaut qui concerne ses recherches nouvelles sur les propriétés de ce produit :

Note sur le sucre de lait.

Le sucre de lait épuré par cristallisations se dissout dans l'eau avec élévation de température. L'eau qui en est saturée à + 10 degrés par un contact prolongé avec un excès de sucre, c'est-à-dire par l'une des deux méthodes employées par Gay-Lussac, acquiert une densité de 1055, et dans cet état elle retient 0,1455 de son poids de sucre. Cette dissolution saturée, abandonnée à une évaporation spontanée dans l'air sec, à la température de + 10 degrés, ne commence à déposer des cristaux que lorsqu'elle est arrivée à une densité de 1063. Dans cet état, l'eau renferme 0,2164 de son poids de sucre de lait, modifié par la dissolution. Ce fait, analogue aux phénomènes de sursaturation si bien étudiés par M. H. Lœwel, accuse encore dans le sucre de lait dissous une propriété qui confirme la distinction qui est révélée par la rotation. Ce sucre, en effet, est plus soluble dans l'eau que le sucre cristallisé dans le rapport de 3 : 2.

Le sucre de lait est peu hygrométrique ; pris à + 10 degrés, dans une atmosphère où l'hygromètre à cheveu accuse 50 degrés, puis desséché à + 100 degrés, ne perd que 0,01 de son poids. Séché à + 150 degrés dans l'air sec, il perd, en outre, 0,05 de son poids sans subir la moindre altération. Ce n'est, en effet, qu'entre 150 et 160 degrés qu'une altération manifeste commence.

Le sucre de lait, séché à 100 degrés, brûlé par l'oxyde de cuivre et l'oxygène, nous a donné pour moyenne de quatre expériences :

Carbone,	39,70
Eau,	60,07

L'eau que le sucre de lait perd à 100 degrés ne peut être considérée comme eau de constitution. Les 0,05 qu'il perd de 100 à 150 degrés, c'est-à-dire dans les limites de température où il n'est pas altéré, ne justifient pas la formule de Berzelius, qui a été admise par tous les chimistes. Cette formule, en effet, $C^{24}H^{24}O^{24}$, était uniquement motivée par une perte de 0,075 d'eau, que l'illustre chimiste avait admise, et

qui n'est pas conforme à l'expérience. Les nombres que nous avons donnés ci-dessus permettent d'assigner pour composition au sucre de lait séché à + 150 degrés, $C^{12}H^{11}O^{11}$. Cette formule devient $C^{12}H^{12}O^{12}$ pour le sucre de lait séché à + 100 degrés (1), c'est-à-dire pour le sucre privé d'eau hygrométrique. La constitution $C^{12}H^{9}O^{9}$, qui résulterait, pour le sucre de lait anhydre, de l'analyse que Berzelius a faite du composé plombique, exigerait un nouvel examen, et nous doutons que l'expérience y soit conforme, en ce sens que le sucre de lait, de même que les glucoses, donnent des composés peu stables avec les bases. Ils subissent alors des transformations diverses, avec ou sans absorption d'oxygène, qui ont pu tromper les expérimentateurs et leur faire attribuer à la substance normale une composition qui n'appartient qu'à des produits plus ou moins altérés.

Néanmoins le sucre de lait peut se combiner avec les bases au sein des dissolvants et sortir de ces combinaisons avec toutes ses propriétés, quand on opère à basse température et en ayant soin d'enlever le sucre à sa combinaison peu de temps après l'avoir produite. La potasse et la soude peuvent entrer pour trois équivalents dans ces composés, qui se produisent avec affaiblissement de pouvoir rotatoire. La chaux donne un sucrate soluble qui renferme un équivalent de base. Elle peut précipiter le sucre de lait de sa dissolution à l'état de sucrate basique peu soluble. Ce sucrate, de même que celui que nous avons fait connaître pour le glucose liquide des sucres de fruits, se produit facilement en traitant les dissolutions de sucre à froid par une forte proportion d'hydrate de chaux en poudre, Ca O, HO.

En chauffant à 100 degrés le sucre de lait, en présence de quelques centièmes d'acide sulfurique, sa rotation s'élève, en même temps qu'il est transformé partiellement en sucre fermentescible. Le maximum de production de ce sucre coïncide avec une élévation de rotation de 13/10 de la rotation primitive. Il peut alors produire 0,37 d'alcool, rapportés au poids du sucre de lait mis en œuvre, et il reste dans le vin une substance active, qui tourne à droite le plan de polarisation, qui ne fermente pas et qui n'est plus du sucre de lait. Si l'on continue la réaction sulfurique au delà du terme que nous venons d'indiquer, il y a altération du sucre fermentescible sans changement notable dans la rotation.

Nous n'avons pu réussir à faire mamelonner ni cristalliser le sucre de lait rendu fermentescible par les acides. Ce sucre donne de l'acide mucique par la réaction nitrique, et il se distingue à ces deux titres du glucose du raisin avec lequel les chimistes l'ont confondu jusqu'à ce jour. Ce sucre, par sa rotation, se place entre les sucres mono et birotatoires. Sous ce rapport il nous a paru se rapprocher d'un sucre fermentescible qui existe dans les mannes du commerce et qui pourrait bien n'être que l'élément fermentescible du mélitose de M. Berthelot.

Le sucre de lait traité par la levure, dans les conditions usitées pour la fermentation alcoolique, donne une quantité appréciable d'acide carbonique sans production d'alcool ni sans changement sensible dans la rotation et dans la densité de la dissolution. Cet acide paraît donc être un produit de la substance même du ferment.

(1) Ces résultats sont d'accord avec ceux qui ont été publiés récemment en Allemagne par MM. Staedeler et Krause.

Moyens de prévenir l'altération des épreuves photographiques.

Depuis quelque temps l'attention des photographes est vivement excitée par l'altération des épreuves positives sur papier ; on a constaté que l'humidité naturelle de l'air, jointe au résidu du lavage, agissait sans cesse sur le plus grand nombre des épreuves, de façon à les affaiblir de plus en plus, en faisant varier les noirs au jaune-isabelle.

J'avais déjà signalé ce fâcheux résultat sur les épreuves de M. Legray, qui figuraient en 1851 à l'Exposition universelle de Londres, où elles avaient subi, il est vrai, pendant près de six mois, des alternatives de soleil et d'humidité d'une grande puissance, dans un rez-de-chaussée, à un mètre de terre, sans aucun abri.

Depuis lors on a reconnu que cette imperfection était à peu près générale pour les épreuves présentant un beau ton noir velouté, dans leur première fraîcheur, tandis que les épreuves rousses résistaient à toute altération.

Pour se rendre compte de ce résultat fâcheux et tâcher d'y remédier, il importe d'en rechercher la cause, et pour cela, il faut étudier ce qui se passe dans la formation d'une épreuve positive.

Pour préparer du papier positif, on l'imprègne de nitrate d'argent, puis on applique la feuille d'un seul côté sur un bain d'eau salée ; par ce moyen, la feuille se trouve enduite d'une couche très-déliée de chlorure d'argent, sur le côté qui a été mis en contact avec l'eau salée ; mais, dans l'épaisseur de la feuille, il y a toujours du nitrate d'argent libre, et il faut même qu'il en soit ainsi ; autrement le papier perdrait une grande partie de sa sensibilité, et les noirs ne prendraient pas d'intensité ; car le chlorure d'argent seul, sous l'action de la lumière la plus énergique, ne va pas au delà d'un ton gris-bleu-ardoisé.

Le nitrate d'argent exempt de matière organique ne noircit pas autant qu'on le croit, sous l'action de la lumière; peut-être même ne noircit-il pas du tout, quand il est pur. Chacun pourra s'édifier à cet égard, en remarquant que le papier *sans colle* très-pur ne noircit pas sensiblement par une longue exposition au soleil, après l'avoir mouillé avec une solution récente de nitrate d'argent dans l'eau distillée.

Le papier collé, au contraire, noircit très-vite et d'autant plus rapidement que l'encollage naturel ou additionnel apporte une matière organique plus favorable à la décomposition du sel argentifère, sous l'influence de la lumière.

Le papier collé, imprégné de nitrate d'argent, prend d'abord une nuance jaune, qui passe peu à peu à la couleur feuille morte, qu'il ne dépasse jamais.

Il est très-probable que le chlorure d'argent, imprégné de nitrate libre, tel qu'il se trouve dans les papiers ordinaires, acquiert une tendance à noircir particulière; à part cela, la couleur feuille-morte, combinée au ton bleu-ardoisé, réunit tout ce qu'il faut pour donner du noir ; car les plus beaux noirs sont le résultat de la superposition multipliée des particules rouges et bleues, par la raison fondamentale que la couleur des corps est le produit des rayons qui ont traversé la substance, et en minorité par la lumière réfléchie spéculairement.

Quant à la présence du nitrate d'argent dans le papier positif ordinaire, elle n'est pas douteuse pour le côté verso; la réflexion la plus simple nous prouvera que le recto n'en est pas exempt non plus.

Quelque mince que nous paraisse une feuille de papier, on peut la considérer dans son épaisseur comme la réunion d'une multitude de réseaux enlacés, à mailles très-fines, qui laissent pénétrer le liquide salin par capillarité dans son épaisseur ; mais à mesure que le liquide pénètre plus avant, il s'appauvrit en chlorure ; il finit même par n'être que de l'eau qui peut dissoudre le nitrate, mais non le changer en chlorure. Quand la feuille est levée, l'eau salée s'égoutte superficiellement, tandis que le nitrate d'argent, dissous intérieurement, chemine peu à peu et finit par mouiller presque partout le chlorure produit.

D'ailleurs, si l'on veut voir clairement le rôle du nitrate d'argent libre, il y a un moyen bien simple ; c'est de plonger une feuille nitratée dans un bain salé contenu dans une auge verticale qui la mouillera des deux côtés à la fois et saturera complétement le nitrate d'argent. On reconnaîtra qu'un tel papier est dépourvu de sensibilité et ne peut jamais approcher des tons noirs.

Si j'ai tant insisté sur la présence du nitrate d'argent libre dans le papier positif ordinaire, c'est d'abord pour montrer son utilité fondamentale pour la formation des beaux noirs, aidé qu'il est par la matière organique de l'encollage, et aussi pour signaler la part considérable qu'il a dans l'altération des épreuves, en raison des réactions qu'il subit, en présence de l'hyposulfite de soude.

Quand, au sortir du châssis, on plonge une image dans l'hyposulfite de soude, il est certain que le papier contient encore du nitrate d'argent libre, qui ne manque pas de former un précipité passant peu à peu du jaune au noir, comme chacun l'a reconnu, toutes les fois qu'il est tombé une goutte d'hyposulfite dans le bain d'argent, ou que les doigts souillés d'hyposulfite ont touché du papier nitraté.

Je dis donc que c'est une faute de plonger les épreuves, au sortir du châssis, dans l'hyposulfite, avant de les avoir débarrassées du nitrate d'argent libre ; car ces images ne peuvent manquer de renfermer, par ce manque de précaution, du soufre et du sulfure d'argent, qui plus tard réagiront sur l'épreuve, à la faveur de l'humidité et de la lumière.

Le meilleur moyen de débarrasser les épreuves du nitrate d'argent libre, serait *de les passer dans un bain d'eau salée*, avant de les soumettre à l'hyposulfite. Le papier qui est sec alors, plongé en entier dans l'eau salée, ne conserverait plus de trace de nitrate d'argent, dès qu'il aurait été imprégné complétement. Je ne vois pas en quoi cette précaution pourrait nuire aux épreuves ; tout le chlorure ainsi formé se dissoudrait immédiatement dans l'hyposulfite, sans laisser de résidu. J'ai souvent opéré ainsi, par pure précaution, mais je n'ai pas fait d'essai comparatif pour savoir si l'absence de ce tour de main déterminait l'altération des épreuves. Les photographes exercés sont plus aptes que moi à décider cette question qui me paraît intéressante. Le noir des épreuves est-il produit par de l'argent divisé ou par la combinaison de ce métal avec un minéralisateur ? Je crois fort que les nuances solides, quelle que soit leur couleur, soient de l'argent pur ; c'est pourquoi je suis porté plus que jamais à préférer la production des images par un procédé continuateur à l'acide gallique.

J'ai publié, il y a quelques années dans *la Lumière*, l'étude que j'avais faite d'un procédé de ce genre. Précédemment, M. Blancard-Evrard employait un procédé analogue qu'il suit encore aujourd'hui, avec cette différence qu'il se servait d'un iodure assez fort, tandis que j'employais un chlorure à très-petite dose.

Je me souviens très-bien qu'on a trouvé alors mon procédé étrange ; mais depuis, un photographe anglais s'est avisé de le faire revivre sans citer mon travail, et en reproduisant quelquefois mes propres raisonnements.

Quoi qu'il en soit, voici ma conclusion : au moyen d'un certain encollage, ou mieux encore en ajoutant au bain d'argent une matière organique convenable, on doit obtenir un papier continuateur très-sensible, qui développé à l'acide gallique, donnera des épreuves satisfaisantes, susceptibles d'être préservées de toute altération par un simple lavage à grande eau, sans emploi d'hyposulfite. Telle est la base des recherches que je me propose d'entreprendre dès que les beaux jours seront venus.

M. A. GAUDIN.
Calculateur du Bureau des longitudes.

Considérations sur le Stéréoscope.

(SUITE.)

Les premiers stéréoscopes furent construits suivant les lois de la science. Les lentilles prismatiques étaient fixées dans le sens de leur réfraction horizontale vers un point central, et afin qu'on ne pût pas les déranger, elles étaient arrêtées au moyen d'une vis.

Mais qu'est-il arrivé ? Tous les photographes se mirent à faire des épreuves pour le stéréoscope, et un certain nombre d'entre eux ne comprenant rien aux principes de l'optique, produisirent des résultats qui péchaient dans les conditions les plus élémentaires. Les deux images étaient prises à des angles trop faibles ou trop forts, ce qui donnait un effet stéréoscopique insuffisant ou exagéré. Ils montèrent leurs épreuves sans soin et sans examiner si elles étaient parallèles dans leur ligne verticale, si les points semblables des deux épreuves se trouvaient à la distance qui sépare les yeux, soit de 65 millimètres, et ce qu'il y avait de plus important, si ces points étaient à la même hauteur horizontale.

Lorsqu'on examinait, dans le stéréoscope, des épreuves ainsi défectueuses, on les voyait mal et l'une au-

dessus de l'autre. Au lieu d'une image on en apercevait deux, et il était impossible de les faire coïncider tout en se fatiguant la vue. Alors on eut l'idée d'employer des oculaires tournants, mais cela ne peut, à mon avis, obvier à aucun inconvénient, car ces oculaires ne se trouvent jamais dans leur position normale, et il faut toujours les tourner, que les épreuves soient bien oumal montées.

La seule modification exigée pour certains yeux, est celle qui permet de changer la distance qui sépare les deux tubes oculaires. En effet, tous les yeux n'ont pas le même écartement. Pour la généralité, cet écartement est d'environ 65 millimètres ; mais beaucoup en ont un plus petit et d'autres un plus grand. Afin de satisfaire à tous les écartements des yeux, les tubes oculaires sont fixés sur une coulisse qui permet de les rapprocher ou de les éloigner plus ou moins.

Cette combinaison est sans doute un perfectionnement, mais elle a le grave inconvénient de compliquer l'instrument. Il faut que chaque personne sache qu'elle existe et qu'on a à en faire usage. Il en résulte que chaque nouvel observateur doit d'abord être instruit qu'il lui faut placer les deux tubes oculaires à la distance qui s'accorde avec l'écartement de ses yeux, et s'il ignore cette nécessité et le moyen d'y satisfaire, il ne peut pas voir dans le stéréoscope.

J'ai préféré adopter un modèle de stéréoscope dont les tubes sont invariablement fixés à un écartement de 65 millimètres, mais dont les oculaires, au lieu d'une ouverture de 16 millimètres, en ont une de 22 millimètres. Par ce moyen, les yeux qui ont un écartement de 65 millimètres, verront par le centre des oculaires; ceux qui ont un écartement soit de 59 millimètres, verront sur deux points plus rapprochés de 6 millimètres, et ceux qui ont un écartement soit de 71 millimètres, verront par deux points plus éloignés de 6 millimètres.

L'accroissement de 6 millimètres dans le diamètre de chaque oculaire suffit donc pour tous les cas extrêmes dans l'écartement des yeux. Mais on obtient, en outre, un autre grand avantage de cette combinaison. Comme les yeux, plus rapprochés que les deux images photographiques, auront à diverger plus, et les yeux plus éloignés à diverger moins, pour diriger leurs axes sur le centre des deux images, que les yeux qni ont l'écartement moyen de 65 millimètres, cette différence de divergence sera compensée par la différence de réfraction des divers points des lentilles, la réfraction étant plus grande vers les bouts minces et moins grande vers les bouts épais des lentilles. Plus de réfraction pour les yeux rapprochés qui ont à diverger plus, et moins de réfraction pour les yeux éloignés qui ont à diverger moins pour diriger leurs axes sur les points semblables des deux épreuves, produiront au même degré la coïncidence des deux images sur les rétines, et c'est précisément le résultat de la combinaison. En conséquence, quand il n'y aurait pas eu de simplification dans la construction des stéréoscopes par la suppression des tubes à coulisse, il eût été préférable d'avoir les oculaires fixes plus larges, non-seulement pour s'adapter à tous les écartements des yeux, mais encore pour modifier la réfraction des lentilles prismatiques, suivant le besoin de divergence plus ou moins grand en raison de l'écartement des yeux. On comprendra mieux cette exigence en considérant qu'il eût fallu en même temps qu'on écartait plus ou moins les oculaires suivant la distance séparant les deux yeux, qu'on eût fait suivre la même marche aux deux épreuves photographiques, afin de placer exactement leur centre en face de chaque œil. Mais comme les images sont fixées invariablement à une distance qui donne à leurs points semblables un écartement de 65 millimètres, correspondant à la distance moyenne des yeux, cet écartement de 65 millimètres ne correspond plus avec les yeux plus rapprochés ni avec ceux plus éloignés.

Le grand instrument contenant six stéréoscopes à épreuves changeantes, qui attirait la foule à l'Exposition universelle en 1855, avait des oculaires ainsi construits, et le gardien auquel j'avais confié la surveillance de mon instrument m'a assuré qu'il n'avait jamais entendu faire la remarque par aucun des visiteurs, qu'ils ne pouvaient pas voir parfaitement ou qu'ils voyaient deux images.

La suppression des coulisses et l'élargissement des oculaires offre donc l'important avantage que l'observateur trouve toujours le stéréoscope adapté à sa vue, sans avoir à modifier l'écartement des tubes.

C'est en perfectionnant et en simplifiant le stéréoscope qu'on contribuera à son développement et qu'on enlèvera à ses détracteurs le droit de dénigrer cette merveilleuse invention.

Pour arriver à ce résultat, je recommande aux fabricants, dans leur propre intérêt, de ne construire que des stéréoscopes à oculaires fixes de 22 millimètres d'ouverture et sans coulisse horizontale ; et aux photographes, de faire attention, en montant les épreuves, à ce que leurs points semblables du plan le plus éloigné soient fixés à la même hauteur horizontale et à une distance les uns des antres de 65 millimètres, et enfin à ce que les deux images soient parfaitement parallèles dans leur ligne verticale. En faisant les épreuves, on aura soin que le point le plus éloigné de l'image, qui paraît sur le verre dépoli au milieu du tableau, soit exactement au milieu de l'autre. Pour cela, on trace sur le milieu de chaque verre dépoli une ligne verticale qui servira de guide pour placer le même point au milieu des deux images, et en traçant en outre une ligne horizontale sur le milieu des deux verres dépolis, on peut vérifier si les deux images sont à la même hauteur.

Il est inutile d'ajouter que les photographes doivent autant éviter d'exagérer l'angle auquel ils prennent leurs épreuves, que de l'avoir trop petit. Il est un juste milieu que le jugement et le bon goût doivent facilement faire trouver. Cet angle ne peut pas être obtenu avec des chambres obscures qui donnent les deux épreuves sur la même plaque ou sur deux plaques qui se touchent et qui sont sur un même plan.

Les plaques doivent absolument avoir leur plan perpendiculaire à la ligne de vision, et pour cela on est dans la nécessité d'employer deux chambres obscures qu'on peut facilement diriger dans ce sens et qu'on peut écarter à volonté, afin d'accroître l'angle stéréoscopique en proportion de l'éloignement des objets qu'on veut représenter. Lorsque les deux plaques sont trop rapprochées pendant l'opération, on a des épreuves qui, comme certaines Vues de l'intérieur du palais de l'Industrie, font paraître le bâtiment de la moitié et même du quart de la longueur qu'il avait à la vue, pour un observateur placé sur une des galeries au-dessous des grands cintres.

Quoiqu'il ne soit pas impossible de bien opérer, souvent, au moyen d'une seule chambre obscure avec laquelle on prend consécutivement les deux épreuves, après avoir placé l'appareil sur les deux lignes de l'angle visuel, il est préférable d'employer deux chambres obscures à la fois, à cause des variations de lumière et des déplacements de tout ce qui a dû mouvement, pendant la prise des deux épreuves.

Comme le meilleur moyen de forcer les photographes à être plus soigneux, dans la confection et dans le montage des épreuves stéréoscopiques qu'ils livrent dans le commerce, c'est de mettre les amateurs en état de vérifier si elles sont dans les conditions voulues, j'indiquerai comment chaque personne peut faire cette vérification sur la seule inspection des épreuves et sans avoir l'embarras de les examiner dans un stéréoscope.

Il s'agit : 1° De placer une règle plate horizontalement sur les deux épreuves, et d'examiner si les points semblables sont à la même hauteur. Une équerre remplirait mieux ce but, mais une règle plate assez large peut servir d'équerre en faisant coïncider une de ses extrémités avec un des bords verticaux de l'épreuve. On peut, de cette manière, en faisant glisser la règle, faire monter ou descendre son bout horizontal pour rencontrer les divers points des deux épreuves dont on veut vérifier la hauteur ;

2° De mesurer si deux points semblables des deux épreuves, sur le plan le plus éloigné du tableau, sont bien à une distance de 65 millimètres l'un de l'autre. Naturellement les points semblables des premiers plans seront à une distance moindre de 65 millimètres, suivant le plus ou moins de distance de perspective qui doit exister entre les premiers et les derniers plans du tableau. On peut opérer cette vérification avec un compas dont les deux pointes ont été préalablement ouvertes de 65 millimètres. Toutes les épreuves qui auraient les deux points semblables, du plan le plus éloigné, à une distance l'un de l'autre de 2 ou 3 millimètres de plus ou de moins que 65 millimètres, devraient être modifiées ;

3° De vérifier si les lignes verticales d'une épreuve sont parallèles à celles de l'autre. Si elles ne le sont pas, les yeux se fatiguent en regardant dans le stéréoscope et l'on n'obtient pas un effet stéréoscopique parfait ;

4° Enfin, comme il arrive souvent que par erreur les épreuves sont montées, celle de droite à gauche et celle de gauche à droite, ce qui, au lieu de donner l'effet stéréoscopique, donne celui du pseudoscope, c'est-à-dire que les objets éloignés paraissent les plus rapprochés et réciproquement, il est essentiel de découvrir cette erreur de montage des épreuves. Pour cette vérification, il faut que le compas indique une plus grande ouverture pour les points semblables des plans éloignés que pour les plans les plus rapprochés.

Je pensais être moins long en commençant cette lettre, mais en écrivant il m'a semblé nécessaire d'aborder tous les points de la question, et je n'ai pas pu le faire plus brièvement. Qu'on me pardonne ma prolixité en considération de l'importance d'un sujet aussi difficile.

Il me reste à faire une remarque. Pendant que le stéréoscope est dénigré en France, par des écrivains qui ont adopté la mission de diriger l'opinion publique sur les faits scientifiques et sur l'influence qu'ils doivent exercer dans tout ce qui a rapport au développement de l'art et à l'accroissement de nos jouissances, cette merveilleuse invention fait l'admiration de tous les gens éclairés en Angleterre, et se trouve répandue dans toutes les classes de la société. Il n'est pas un salon aristocratique sur la table duquel on ne trouve un stéréoscope et des collections de vues et de portraits stéréoscopiques. Je ne puis pas comprendre pourquoi il n'en est pas de même en France. Cependant, c'est en France qu'il se fabrique le plus de stéréoscopes et qu'il se produit le plus de vues stéréoscopiques par la photographie, qu'on exporte à l'étranger, et principalement en Angleterre. Je puis affirmer que cette exportation est énorme, et c'est dans l'intérêt de l'industrie française que je publie le résultat de mon expérience et de mes recherches. Je serai satisfait si j'obtiens l'attention de ceux auxquels je m'adresse.

Quant à convaincre mes compatriotes que le stéréoscope est le moyen le plus beau et le plus parfait de représenter la nature, je n'ai point cette prétention. Une fois que le ridicule et la plaisanterie ont porté leur coup, qui oserait se constituer le champion du stéréoscope en France?

Agréez, etc.

A. Claudet.

CORRESPONDANCE.

Monsieur le Rédacteur,

La Lumière du 23 février donne communication d'un procédé qui permet de substituer le *chlorure de platine* au *chlorure d'or* précédemment employé pour la coloration et le fixage des épreuves positives.

Sans vouloir aucunement revendiquer la priorité de l'idée, je dois dire que depuis longtemps déjà je me servais du chlorure de platine, qui, vu ses propriétés chimiques analogues à celles du composé d'or correspondant, devait naturellement faire supposer son utilité dans le fixage des épreuves, de même que, par induction, on peut penser que le chlorure de palladium peut produire des résultats analogues, et ainsi des autres métaux de la section des platinides, qui peuvent former des chlorures. Je me réserve d'étendre cette question dans une note que je me propose de publier.

Après avoir traité les positifs par le chlorure acide, j'ai dû renoncer à son emploi à cause de sa rapidité à détruire les demi-teintes.

J'ai donc été conduit à substituer au chlorure acide

le chlorure de platine et de soude, ainsi que le mélange du même composé avec une solution d'hyposulfite à 5 0/0; de cette manière, j'évite les lavages à la *craie*, dont il est question dans l'article de *la Lumière*.

Quand j'opère sur papier salé, l'épreuve est d'abord lavée à l'eau distillée passée dans une solution de chlorure de platine et de soude, dans la proportion de 1 gramme chlorure sec pour 1,000 grammes d'eau. Lavez ensuite dans deux eaux et plongez dans l'hyposulfite de soude, formule ordinaire.

J'obtiens de très-beaux tons sur papier albuminé en passant d'abord l'épreuve dans l'hyposulfite; puis, je la ramène à la teinte voulue dans un mélange d'hyposulfite de platine et de soude.

J'ai l'honneur, etc.

Charles POUPAT.
Opérateur photographe.

Paris, 27 février 1856.

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE

ANNONCES.

CATALOGUE COMPLET ET DÉTAILLÉ (32 pages in-8o pour 1856

des articles relatifs au Daguerréotype, à la Photographie et au Stéréoscope.

ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, à Paris, 9, rue de la Perle; à Londres, 26, Skinner street.

IMPRIMERIE PHOTOGRAPHIQUE BLANQUART-ÉVRARD

A LILLE.

L'établissement se charge du tirage des épreuves positives pour les Éditeurs, Artistes et Amateurs aux prix suivants ;

Epreuves de :	F. C.
12/18 centimètres.	» 20
16/12 —	» 35
24/18 —	» 65
35/25 —	1 20
50/40 —	2 50

(Pour un tirage de 100 épreuves par cliché*.)

Payable à SIX MOIS, *et à* UN AN, *pour toute publication importante.*

* Pour un tirage au-dessous de cent épreuves, les prix subiraient une augmentation proportionnelle.

PUBLICATIONS ÉDITÉES PAR L'ETABLISSEMENT.

	l'épreuve. fr. c.		l'épreuve. fr. c.
Galerie photographique	1 50	Paris photographique	6 »
Mélanges —	2 50	Études photographiq. 1re série	2 50
Recueil —	2 50	— 2e série.	3 »
Dessins originaux et gravures célèbres	2 50	— 3e série.	5 «
Album photographique de l'Artiste et de l'Amateur	3 »	— 4e série.	8 «
Musée photographique	3 »	Les Tableaux célèbres	4 »
Souvenirs photographiques	4 »	L'Art comtemporain. 1re série.	3 »
L'Œuvre de Poussin	4 »	— 2e série.	5 »
Variétés photographiques	5 »	L'Art religieux. Architecture et Sculpture	5 »
Souvenirs des Pyrénées	5 »	L'art religieux. Peinture	4 »
Les Bords du Rhin	5 »	Les Monuments de Paris	8 «
Souvenirs de Versailles	5 »	La Belgique	10 »
		Bruxelles photographique	10 »

PROCÉDÉ NOUVEAU de Collodion, donnant des clichés instantanés en plein air, sans laboratoire ni tente. — Leçons et appareils d'essai, 25 fr.

Vente de produits chimiques pour la photographie, collodion instantané et constant, au cyanure d'iode. Bains sensibilisateurs au nitrate de plomb. (Développement de l'image par l'acide gallique.)

Leborgne, inventeur, rue Drouot, no 1, et boulevard des Italiens, n° 2, de onze heures à six heures. Affranchir pour renseignements.

APPAREIL GAUDIN, avec instruction pour obtenir les épreuves positives sur verre, composé de : 1 chambre noire 1/4, avec châssis à glace et à ressort. — 1 objectif 1/4, pour portraits, — 1 boîte à glaces à rainures, — 6 glaces iodées, — 3 cuvettes à laver, — 1 entonnoir, — 1 cahier papier buvard, — 1 cahier papier joseph, — 1 pied pour supporter l'appareil, — 1 boîte d'emballage à poignée et à serrure. — 1 pharmacie pour 10 épreuves, composée de flacons de collodion, — bain de nitrate d'argent, — bain de sulfate de fer, — bain de cyanure de potassium. — Prix net, 50 fr.; le même appareil, pour 1/2 plaque, net, 85 fr.; idem pour plaque entière, net, 190 fr., chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle, Paris.

ON DEMANDE un bon opérateur pour daguerréotype sur plaque. S'adresser à M. Barboni, opticien à Bruxelles. (*Affranchir.*)

TRAITÉ DE PHOTOGRAPHIE sur Collodion, par D. VAN MONCKHOVEN.—Deuxième tirage.— 1 volume in-8° de 120 pages. — Prix : 5 fr., et par la poste 5 fr. 50. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

OBJECTIFS ALLEMANDS, 8, passage Saulnier, **Kisler-Heilmann**, seul dépositaire des Objectifs de VOIGTLANDER et SOHN, de Vienne et Brunswick. — Papiers de Saxe, plaques, produits, épreuves, etc.

UN STÉRÉOSCOPE ET SIX ÉPREUVES renfermés dans un coffret à serrure. — Prix : 12 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

L'EUROPE ARTISTE. Beaux arts. — Théâtres. — Chorégraphie. — Musique. — Peinture. — Sculpture. — Gravure. — Lithographie. — Photographie. — Expositions. — Musées. — Librairie artistique et de littérature. — Bulletin des ventes d'objets d'art. — Bronzes. — Marquetterie, etc.

Bureaux à Paris, 10, rue Geoffroy-Marie. — Prix : un an, Paris, 30 fr.; six mois, 16 fr. — Départements, un an, 34 fr.; six mois, 17 fr. — Étranger, un an, 40 fr.; six mois, 22 fr. (Affranchir.)

L'AMI DES SCIENCES *Journal du Dimanche*, sous la direction de Victor MEUNIER. — Bureaux à Paris, 13, rue du Jardinet. — Prix, un an, Paris, 6 fr. Départements 8 fr. (*affranchir*).

CARRIÈRE, 8, rue des Quatre-Fils. — Fabrique spéciale de PASSE-PARTOUT. Passe-partout riches à biseau et cadres de montre. — Commission. — Exportation.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES de M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR. — *Photographie.* — *Héliochromie.* — *Gravure héliographique*, suivies de Considérations par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une Introduction par M. ERNEST LACAN.

Un volume grand in-8°, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. RIFFAUT. — Prix : 5 fr. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, éditeurs, 9, rue de la Perle, au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

COULEURS GOUIN. La réputation dont jouissent ces couleurs a déterminé Mme GOUIN à les livrer au commerce. — Prix des tubes séparés, 75 c. la pièce. — Carmin, 1 fr. — Boîtes de couleurs à compartiments et tiroir, composées de 12 tubes assortis, 1 godet d'or, 1 godet d'argent, 6 pinceaux. — Prix : 15 fr. — La collection complète des 26 couleurs dans une jolie boîte. — Prix : 18 fr.

Un dépôt spécial est établi chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

DÉPOT D'ÉPREUVES PHOTOGRAPHIQUES de toutes sortes. 7, boulevard des Italiens, au rez-de-chaussée.

SEL D'OR ENGLER et A. GAUDIN. — Blanc pur et remplaçant avec une supériorité incontestable les autres produits de ce nom. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

LA SCIENCE POUR TOUS Journal hebdomadaire, paraissant le jeudi. — Paris, un an, 5 fr. 6 mois, 2 fr. 50. Départements, un an, 6 fr. 6 mois, 3 fr. — Paris, 23, rue Croix-des-Petits-Champs (*affranchir*).

PHOTOGRAPHIC RESEARCHES. *Photography upon glass. — Heliochromy. — Heliographic engraving.* — Notes and processes by M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR, followed by Considerations by M. E. CHEVREUL, of the Institute. With a biographical preface by M. Ernest LACAN. — Alexis **Gaudin** and **Brothers**, 9, rue de la Perle, Paris; and 26, Skinner street, Snow-Hill, Londres.

CHRONOMÈTRE PHOTOGRAPHIQUE PAQUET, b.s.g.d.g. comptant les secondes, indiquant et sonnant les minutes. — Prix : 20 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

COLLECTIONS DU JOURNAL LA LUMIERE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE.

	PRIX en num. détachés.	brochés.	reliure riche.
1re année. — 1851 — 38 Numéros, avec *Table des matières*	10	13	16
2e année. — 1852 — 52 — Id.	12	15	18
3e année. — 1853 — 52 — Id.	12	15	18
4e année. — 1854 — 52 — Id.	12	15	18
5e année. — 1855 — 52 — Id.	12	15	18

Chaque Table des matières séparément, 1 fr.— Chaque numéro séparé, 50 c.

NOTA. *Pour le paiement, envoyer des timbres-poste à défaut de Bons sur Paris.*

PAPIER NÉGATIF FIN

EXTRAPROMPT

NOUVELLE FABRICATION

SPÉCIALEMENT FAITE POUR LES ÉPREUVES NÉGATIVES, AYANT UNE GRANDE PROMPTITUDE JOINTE A UNE FINESSE EXTRÊME.

PAPIERS POSITIFS DE TOUTES DIMENSIONS

DE TOUTES FORCES ET A TOUTES PRÉPARATIONS

PAPETERIE MARION, 14, CITÉ BERGÈRE

Atelier pour l'Essai des Papiers.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Cie, RUE BERGÈRE, 20.

SIXIÈME ANNÉE. — N° 10. SAMEDI, 8 MARS 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr. — Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr. — Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. ERNEST LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

PHOTOGRAPHIE sur pierre de M. Lemercier, par M. E. L. DU FIXAGE des épreuves positives. Preuve à fournir de la date réelle de leur tirage. — PRODUCTION artificielle et par la voie humide d'argent chloruré, par M. F. Kuhlmann, par M. A. T. L. — ESSAI de photographie comparée (4e article), par M. Ernest CONDUCHÉ. — CHIMIE PHOTOGRAPHIQUE. De l'iode et de ses composés (suite), par M. S. DE LUCA. — TRAITÉ général de photographie, par M. D. VAN MONCKHOVEN, 2e édition. — LE LOUVRE, par M. Paul NIBELLE.

Photographie sur pierre.

Les essais de photographie sur pierre commencés il y a trois ans par MM. Lemercier, Lerebours, Barresvil et Davanne, et repris dernièrement par M. Lemercier, avec cette ardeur et cette intelligence artistique qu'il apporte toujours dans ses travaux, donnent aujourd'hui des résultats très-remarquables. La livraison publiée dernièrement par les auteurs de ce procédé et qui contenait six planches de grande dimension, représentant *une* des portes latérales de la *Cathédrale de Beauvais*, le *Portail* et le *Cadran* de Chartres, la *Porte romaine* de Neuviller (Alsace), les *Saints* du portail de Saint-Loup de Naud et le *Tympan* de la porte principale de la cathédrale de Strasbourg (d'après les clichés de M. Henry Le Secq), révélaient déjà d'importants progrès. Le premier et le dernier spécimen surtout sont d'une exécution qui laisse bien peu à désirer, et donnent une idée des tons moelleux et de l'effet artistique que l'on peut obtenir par cette méthode. Mais les nouvelles planches que M. Lemercier nous a montrées sont encore plus complètes, et nous espérons qu'il les fera bientôt connaître au public, car il y a dans cette réussite un fait d'une grande importance pour la photographie. En effet, jusqu'à ce jour, les essais tentés par différentes personnes, avec plus ou moins de succès, n'ont pas encore amené la photographie sur pierre à un degré pratique suffisant pour qu'elle puisse remplacer le tirage des épreuves positives sur papier, ce qui est si désirable au point de vue surtout de la vulgarisation. Mais nous croyons que les résultats obtenus par M. Lemercier, qui a pour lui une si longue expérience de la lithographie, et qui s'est fait photographe pour qu'aucune ressource ne lui manquât, sont décisifs, et que bientôt, grâce à lui, le problème sera enfin résolu. C'est du moins ce que nous croyons après un examen attentif de ses dernières planches.

E. L.

QUESTION DU FIXAGE DES ÉPREUVES POSITIVES.

Il est certain, dit le *Mercure de Souabe*, que Vienne aura, en 1860, une Exposition universelle. Le projet attend encore l'approbation de l'empereur, mais elle ne sera pas refusée. Les ministres de l'intérieur, des finances et du commerce ont pris cette affaire à cœur ; M. Buol-Schauenstein partage au fond l'idée de ses collègues, mais il hésite seulement sur l'opportunité.

Au moment où l'on construira le palais de l'Industrie, on mettra, dit-on, la première main à la réalisation d'un projet général d'embellissement de la capitale de l'Autriche.

L'importante question du fixage des épreuves positives a été traitée, depuis près d'une année, dans les colonnes des journaux spéciaux, par des savants de tous les pays, et partout, comme en Angleterre et en France, on en a cherché la solution avec le plus grand zèle. Les procédés indiqués ont été, sans aucun doute, pratiqués par un grand nombre d'opérateurs; car, quelle que soit la position du photographe, qu'il produise comme amateur ou pour tirer profit de son travail, il désire naturellement que son œuvre ait les plus grandes chances de durée: ce sera donc avec une véritable satisfaction que l'artiste fournira la preuve, jusqu'ici souvent contestée, de cette qualité essentielle des œuvres photographiques.

Si, comme il y a lieu de l'espérer d'après l'article du *Mercure de Souabe*, que nous publions plus haut, il doit y avoir en 1860 une Exposition universelle à Vienne, MM. les photographes qui se proposent d'y envoyer les plus belles de leurs épreuves ne devraient-ils pas préparer, pendant la campagne qui va s'ouvrir, quelques positifs destinés à ce grand concours, afin d'être à même de les présenter, *au bout de quatre ans*, dans un état de conservation qui ne laisserait plus aucun doute sur la solidité du fixage des épreuves?

Mais comme il est nécessaire qu'à une époque si reculée, il ne puisse s'élever aucune contestation sur l'origine vraie, nous croyons qu'il serait important que la date précise ainsi que l'indication sommaire du procédé fussent écrites sur les épreuves auxquelles on donnerait cette destination.

Un comité de la rédaction de la *Lumière*, composé de MM. Lacan, M. A. Gaudin et Ernest Conduché, se met à la disposition de ceux de MM. les photographes français qui approuveraient ce projet et qui, en acceptant un contrôle désintéressé et impartial, rendraient incontestable l'authenticité de leur déclaration.

E. L.

Production artificielle et par la voie humide d'argent chloruré.

M. F. Kuhlmann avait déjà entretenu l'Académie des sciences de la production artificielle par voie humide de diverses espèces minérales; la note qu'il a lue dans la dernière séance comprend, entre autres expériences, celle de la formation artificielle du chlorure d'argent corné, qui, comme on le sait, contient 75 parties d'argent et 25 de chlore. Pensant que les études faites sur ce produit doivent intéresser les photographes nous indiquons le procédé au moyen duquel M. Kuhlmann est parvenu à l'obtenir.

Après avoir rempli complétement un ballon d'une dissolution de nitrate d'argent, on ferme l'orifice du col avec un tampon d'un corps poreux, tel que de l'amiante, de la pierre ponce, de l'éponge de platine, de la laine, etc. On renverse le ballon dans un bain d'acide chlorhydrique en évitant toute rentrée d'air, de telle manière que le corps poreux se trouve baigné d'un côté par la dissolution d'argent et de l'autre par l'acide chlorhydrique.

Bientôt les deux liquides se mettent en contact immédiat à travers le bouchon poreux, et il se forme à la surface supérieure de ce bouchon une petite couche de chlorure d'argent précipité, à travers laquelle la réaction se continue lentement en donnant naissance à une arborisation de chlorure d'argent corné, qui étend ses rameaux mamelonnés dans la dissolution du sel d'argent. Ce chlorure, blanc d'abord, devient, sous l'influence de la lumière, d'un *brun violacé*. Il présente la demi-transparence, la cassure conchoïde et vitreuse, la consistance molle et la fusibilité de l'argent chloruré naturel, comme il en a la composition.

Cette formation artificielle et par voie humide d'une matière à aspect vitreux n'est pas sans intérêt pour la géologie; elle donne la clef de la formation d'un grand nombre de minéraux qui ont les mêmes propriétés physiques et paraissent de même avoir été fondus.

Comme le chlorure d'argent natif se trouve souvent associé avec de l'argent métallique, il paraît très-vraisemblable que la formation du métal résulte, dans ce cas, de la réduction d'une partie du chlorure et qu'elle a tous les caractères d'une épigénie. On sait depuis longtemps avec quelle facilité le chlorure d'argent cède son chlore à l'hydrogène naissant.

A. T. L.

ESSAI DE PHOTOGRAPHIE COMPARÉE.

(4e article.)

L'action chimique de la lumière a depuis longtemps frappé les esprits observateurs ; nous n'en voulons pour preuve que les quelques faits dont nous allons faire l'exposition, en essayant de les faire rentrer, autant que possible, dans le cadre de nos études habituelles. Il en découlera pour nous cette conclusion que l'*actinisme* est une des propriétés générales de la matière, laissant à l'avenir et aux chimistes le soin de le démontrer, nous demandant, comme un illustre savant, M. Biot, s'il n'y a pas là toute une science, et si la chimie ne doit pas enfin tenir compte des résultats qui s'accumulent tous les jours et les étudier autrement qu'elle ne l'a fait jusqu'à ce moment.

Nous avons dit que l'observation de l'action chimique de la lumière était de date ancienne : nous allons le démontrer. Pour cela, il nous suffira de tracer en quelques lignes et de résumer ce qui a été dit touchant l'action que la lumière solaire exerce sur les végétaux.

Observez les feuilles d'acacia tant qu'elles sont exposées à la lumière; vous verrez que toutes les folioles sont placées sur un même plan horizontal. Dès que la lumière commence à décroître, ces filioles s'abaissent, de sorte qu'à l'obscurité toutes sont pendantes, verticales et dans un état de relâchement qui cesse dès que la lumière reparaît.

Au reste, ce qui prouve que la lumière, à l'exclusion de la chaleur qu'elle peut produire, possède une propriété spéciale, c'est qu'un célèbre botaniste, de Can-

dolle, est parvenu à intervertir l'heure de sommeil de la sensitive, en la plaçant dans une cave très-obscure et l'éclairant la nuit par un système de lampes disposées à cet effet.

Il est aujourd'hui évident que la lumière produit sur les végétaux trois phénomènes très-différents :

1° Elle augmente la force de succion des racines ;

2° Elle détermine l'exhalation aqueuse des liquides ;

3° Elle opère la décomposition de l'acide carbonique dans les parties vertes.

Disons quelques mots sur la première proposition. Si on met trois plantes de même espèce et de même âge dans trois vases pleins d'eau ; si on en place une à l'obscurité, une autre à la lumière diffuse et la troisième au soleil ; après douze heures d'expérience, la première plante aura absorbé très-peu d'eau, la seconde bien davantage, la dernière beaucoup plus que la deuxième.

Nous avons dit que la lumière détermine l'exhalation aqueuse des liquides. En effet, si on recueille le résultat des évaporations de plantes placées à l'obscurité, à la lumière diffuse et en pleine lumière, on observe que l'évaporation est d'autant plus considérable que la lumière a été plus intense. Si la lumière augmente le pouvoir absorbant, il doit en résulter que la plante diminue de poids pendant la nuit.

Si la plante est continuellement à l'humidité, elle se gonfle et devient hydropique. Nous verrons tout à l'heure ce qui en résulte.

La lumière décompose l'acide carbonique dans les parties vertes. Voici comment on le prouve : Deux plantes sont placées, l'une à l'obscurité, l'autre au soleil, dans des vases clos contenant de l'air mêlé d'acide carbonique, en même proportion dans chaque vase. L'air du premier n'est pas modifié, tandis que dans le second, il se produit une décomposition d'acide carbonique ; le carbone est absorbé par la plante, et l'oxygène reste seul. C'est sur l'observation de ces faits qu'est basée la théorie de la respiration des plantes : pendant le jour, sous l'influence de la lumière, il y a fixation de carbone et dégagement d'oxygène, et pendant la nuit, au contraire, exhalation d'acide carbonique et inhalation d'oxygène.

Un exemple familier fera comprendre jusqu'à quel point la privation de lumière peut influencer la plante ; nous le prendrons dans la culture de la pomme de terre. On sait que lorsque cette plante a produit quelques branches, on a l'habitude de la butter, c'est-à-dire de couvrir de terre une partie des branches. Dès lors, les branches se trouvent plongées dans l'obscurité ; leurs parties vertes ne peuvent décomposer l'acide carbonique ; elles s'étiolent, et dans tous les points où se serait produit un bourgeon, il y a gonflement, développement de fécule ; il se produit enfin des tubercules. Ce que l'on regarde généralement comme un fruit ou une racine n'est donc autre chose qu'une branche hypertrophiée par l'absence de la lumière et le changement de nature chimique de ses parties.

Il résulte de ces faits que la quantité de carbone fixée dépend de l'intensité de la lumière. De plus, la matière résinoïde qui est le siége des odeurs, des saveurs et des couleurs, contient beaucoup de carbone. Donc : les plantes les plus exposées aux rayons du soleil sont les plus odorantes, les plus sapides et les plus colorées. On se convaincra de ce fait en observant la disposition en espalier que l'on est obligé de prendre dans certains climats ou la lumière solaire et la chaleur sont peu intenses : par ce moyen, les fruits sont exposés plus directement aux rayons du soleil.

Les végétaux, trop sapides et d'un goût même désagréable dans l'état naturel, deviennent bons à manger quand on les garantit de l'action de la lumière, comme on le fait pour le céleri, par exemple.

Autre conséquence : la matière ligneuse, contenant beaucoup de carbone, les arbres qui poussent en plein champ, et sont bien exposés à l'action de la lumière, contiennent plus de carbone, et sont meilleurs pour l'usage.

S'il y a inégalité de lumière sur les diverses parties d'une plante, il se produit des phénomènes qui contrôlent ce que nous venons de dire : les parties exposées à la lumière sont vertes et en général vigoureuses, tandis que les parties, exposées à une lumière plus ou moins diffuses, ont une couleur verte moins intense, et leur développement est moindre.

M. Chatin, dans ses études sur les effets de l'acide arsénieux sur les végétaux, a observé qu'après l'absorption de cet acide, une lumière vive est toujours nuisible, et que les parties les moins éclairées sont constamment les dernières à périr. Il a, de plus, observé qu'une lumière vive et continue n'est pas favorable à l'élimination de cet acide. Une obscurité continue n'est pas aussi favorable à l'excrétion qu'une alternative d'un peu de lumière et de beaucoup d'obscurité.

L'ensemble de ces faits démontre clairement combien l'action chimique de la lumière est importante à notre point de vue. Nous pourrions énumérer encore une foule de résultats, surtout ceux qui sont relatifs à la lumière colorée ; nous les réserverons pour le moment où nous étudierons les effets actiniques sur les matières organiques. En attendant, les personnes qui voudraient faire des études plus précises peuvent lire les ouvrages de Senebier, Teissier, Vassali, de Candolle, Draper, etc. ; ils trouveront là tout ce que la science a constaté, et ce n'est pas un des chapitres les moins curieux de l'action chimique de la lumière.

Ernest CONDUCHÉ.

ANALYSE CHIMIQUE PHOTOGRAPHIQUE.

I. — *De l'iode et de ses composés.*

(SUITE.) (1)

7° Les procédés qui viennent d'être exposés dans les précédents numéros ne donnent des résultats un peu précis que quand on opère sur des quantités notables d'iode. Voici maintenant des réactions plus délicates, parmi lesquelles il y en a une dont la sensibilité est, pour ainsi dire, illimitée.

a. Les réactifs nécessaires dans le procédé qui suit, sont : l'acide chlorhydrique pur très-étendu (une goutte dans 30 grammes d'eau distillée) ; une dissolution d'amidon récemment préparée, froide et filtrée, et de l'acide azotique fumant. Après avoir versé de l'amidon dans le liquide à examiner, on y ajoute un peu d'acide chlorhydrique, puis de l'acide azotique ; la coloration bleue apparaît aussitôt, et il arrive un moment où cette coloration demeure invariable.

On peut se servir de ce procédé pour doser l'iode, en se fondant sur l'intensité de la teinte et en la comparant avec celle produite par une solution normale d'iodure de potassium, et en tenant compte du volume des liquides et du poids de la matière employée. Quelquefois on ramène les deux colorations à la même teinte en ajoutant à la plus foncée des volumes connus d'eau distillée. Il faut aussi opérer à la température de 10 à 15 degrés, et dans tous les cas à une température qui est la même pour les deux liquides, ce qu'on réalise le mieux en opérant dans des tubes fermés à une extrémité, et du même diamètre, qu'on fait plonger dans un verre à pied rempli d'eau : ainsi on compare mieux les teintes ; mais il est bon de ne pas opérer sur des dissolutions trop étendues. J'ai imaginé et j'ai fait usage de ce procédé avec beaucoup d'avantage.

b. Nous devons à M. Schaenbein un autre réactif de l'iode ; c'est l'air ozonisé qu'on obtient en plaçant horizontalement au fond d'un flacon de la capacité de trois litres environ, un bâton de phosphore à demi-plongé dans l'eau ; l'ouverture du flacon doit être imparfaitement bouchée. Au bout de quelques heures, l'air du flacon est entièrement ozonisé et suffit pour colorer en bleu du papier amidonné qu'on avait fait plonger dans la dissolution d'un iodure. Nous avons vérifié, M. Ubaldini et moi, la sensibilité de cet air ozonisé au laboratoire du collége de France, et nous avons constaté, au moyen de la coloration bleue du papier amidonné, qu'il pouvait mettre en liberté *facilement* l'iode contenu dans un cent-millième de milligramme d'iodure de potassium.

L'*oxygène naissant* que M. Houzeau obtient en traitant le bioxyde de barium par l'acide sulfurique non hydraté, peut servir aussi pour constater de très-petites quantités d'iode, car il agit comme l'air ozonisé. Le même effet s'obtient en traitant les manganates par l'acide sulfurique ; le gaz mis en liberté a la propriété d'éliminer l'iode de ses combinaisons solubles et de colorer en bleu le papier amidonné.

c. L'air ozonisé, l'ozone, l'oxygène naissant, etc., peuvent être remplacés par un peu de chlore gazeux qu'on fait arriver sur le papier réactif humide. Avec une certaine habitude, on peut obtenir par cette méthode des colorations constantes, pourvu qu'on ait le soin de retirer le papier du contact du gaz quand la coloration obtenue commence à disparaître sur quelques points.

d. M. Overbeck a fait connaître un procédé pour faire constater la présence de l'iode, et qui consiste à faire arriver dans le liquide suspect, convenablement amidonné, le gaz qui se dégage lorsque l'acide azotique réagit, à chaud, sur le sucre ou sur l'amidon. Par cette méthode, on constate de très-petites quantités d'iode à l'état d'iodure alcalin, et avec une extrême facilité, comme je l'ai vérifié plusieurs fois au laboratoire du collége de France.

e. Il me reste à décrire le procédé le plus précis et dont la sensibilité est extrême ; ce procédé, que j'ai imaginé et dont je me suis servi souvent, a été communiqué à l'Académie des sciences par M. Balard ; il est très-simple et peut réussir entre des mains même peu exercées, et la présence du chlore ou du brome ne gêne en rien. Voici comment on opère :

Le liquide supposé contenir de l'iode à l'état d'iodure est introduit dans un tube fermé par un bout, et on y verse quelques gouttes de sulfure de carbone ou de chloroforme ; ensuite on y ajoute une solution aqueuse de brome très-étendue. Le brome ne décompose que les iodures sans toucher aux chlorures ou aux bromures. On agite le mélange, l'iode déplacé se dissout dans le sulfure de carbone ou dans le chloroforme, qu'il colore en violet plus ou moins foncé, ou bien en rose, s'il est en quantité très-minime.

On arrive de cette manière à découvrir avec facilité l'iode contenu dans un centième de milligramme d'iodure de potassium, et avec quelques précaution cette sensibilité peut être poussée jusqu'au millième de milligramme. Il faut éviter l'emploi d'un excès de brome, qui formerait une combinaison avec l'iode, qui ne donne pas de coloration violette avec le sulfure de carbone ou avec le chloroforme. Si la solution iodurée est alcaline, il est nécessaire de la neutraliser avec l'acide azotique faible en petit excès, avant de la soumettre au traitement qui vient d'être décrit.

S. DE LUCA.

(La suite au prochain numéro.)

(1) Voir la *Lumière* du 9 février.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

Comprenant les procédés sur plaque, sur verre à l'albumine et au collodion, le tirage des positives et des épreuves stéréoscopiques, la gravure héliographique, etc. ; suivi des applications aux sciences, et de recherches sur l'action chimique de la lumière,

PAR D. VAN MONCKHOVEN

Deuxième édition considérablement augmentée.

PRIX NET : 10 FRANCS.

Le légitime succès qu'a obtenu la précédente publication, sur la photographie, de M. Van Monckhoven, l'a engagé à publier une seconde édition entièrement nouvelle, et qui, comme le titre l'indique, comprend les diverses branches de la photographie et les différentes applications scientifiques de cet art. Cet ouvrage est donc destiné non-seulement aux photographes, mais encore, comme le dit l'auteur dans son Introduction, à toutes les personnes, amateurs et savants, qui s'intéressent à la photographie, soit qu'ils la considèrent comme art ou comme science.

Certes, ce plan est vaste, et il a fallu bien des recherches pour exposer d'une manière neuve et précise, comme M. Van Monckhoven l'a fait, les diverses considérations qu'il faut observer pour obtenir des résultats constants et supérieurs. L'auteur a adopté une marche si claire, si facile, ses observations, quoique très-savantes au fond, sont si nettement exposées, que tout le monde peut les suivre avec la plus grande facilité, et peut appliquer les formules nouvelles qu'il prescrit.

Il ne nous appartient pas de faire ici l'éloge d'un ouvrage qui n'a pas encore paru ; disons seulement que ce *Traité* renferme une foule de découvertes pré-

cieuses qui seront de la plus grande utilité aux amateurs et aux photographes de profession. En veut-on des exemples? M. Van Monckhoven établit d'une manière irréfutable la cause du grenu des épreuves négatives sur papier, et partant de ce point, il décrit une méthode sur papier sec qui fournit des épreuves aussi fines que le verre. Il prouve aussi l'importance du choix du pyroxyle, la méthode pour développer les images sur collodion négatif avec une rapidité extrême; en un mot, il nous serait trop long d'énumérer ici, quand même la défense formelle de l'auteur ne nous y engagerait pas, les formules et les recherches nouvelles qui font du *Traité de photographie* de M. Van Monckhoven un ouvrage sans précédent en France et d'une utilité incontestable.

Quatre belles planches ornent ce volume, et facilitent les descriptions qui sont faites dans le texte; de plus, une gravure héliographique sans retouches, représentant l'hôtel de Cluny, et exécutée par M. Ch. Nègre, offre aux lecteurs un très-beau spécimen pour constater les rapides progrès de cette branche nouvelle de la photographie. D'ailleurs, nous saisirons cette occasion pour féliciter l'auteur d'avoir choisi un texte serré, sans pages blanches; car le *Traité* de M. Van Monckhoven, quoique ne renfermant que 400 pages, correspond à un volume de plus de 6 à 700 des petites pages précédemment adoptées pour l'impression des ouvrages de photographie. Certes c'est là un détail, mais qui nous prouve que M. Van Monckhoven est un auteur consciencieux sous tous les rapports. D'ailleurs, amateur de photographie dont il s'occupe spécialement, cet auteur peut donner ses procédés avec franchise, sans se trouver arrêté par aucune considération personnelle.

Nous terminerons cet exposé en présentant ci-dessous le sommaire des 300 pages qui sont déjà imprimées. L'ouvrage sera complétement achevé le 25 de ce mois.

HISTORIQUE. *Considérations générales sur les divers procédés de photographie.* — Du cabinet obscur destiné aux opérations qui doivent être faites à l'abri de la lumière. — Des appareils employés en photographie. — De la reproduction des objets colorés. — Des objectifs. — Exposition à la chambre noire. — Portraits et paysages. — De l'eau de pluie et de l'eau distillée.

LIVRE I. *Daguerréotypie ou photographie sur plaque métallique.* — Du polissage des plaques. — Iodage de la plaque. — Préparation des substances accélératrices. — Exposition à la chambre noire. — Développement de l'image. — Fixation et coloration des épreuves. — Plaques galvanisées. — Argenture des plaques détériorées.

LIVRE II. *Photographie sur papier.* — Choix du papier. — Cirage du papier. — Ioduration du papier. — Sensibilisation du papier. — Exposition du papier sensibilisé à la chambre noire. — Développement de l'image. — Fixation de l'épreuve négative. — Du papier albuminé. — Papier à la céroléine. — Papier collodionné. — Procédés rapides sur papier.

LIVRE III. *Photographie sur verre albuminé.* — Nettoyage de la glace.—Préparation de l'albumine.—Extension de l'albumine sur la glace.—Sensibilisation de la glace albuminée.— Exposition à la chambre noire. --Développement de l'image.—Fixation de l'épreuve.

LIVRE IV. *Photographie sur collodion.*—Considérations générales.— Du pyrogybe.— Du collodion simple.— Alcool, éther sulfurique. — Epreuves positives directes.— Épreuves négatives.— Des qualités requises par le collodion simple. *Epreuves négatives sur collodion.* — Du collodion sensibilisé .— Collodion pour portraits. — Nettoyage de la glace. — Extension du collodion sur la glace.— Du bain d'argent sensibilisateur. — Exposition à la chambre noire.— Développement de l'image. — Fixation de l'épreuve. — Vernissage de l'épreuve. — Renforçage de l'épreuve négative. — *Epreuves positives directes.* — Du collodion sensibilisé. — Bain d'argent sensibilisateur. — Développement de l'image et vernissage de l'épreuve.— Report de l'épreuve positive sur toile cirée. — *Des accidents et des insuccès qui se produisent sur la couche sensible dans le procédé sur collodion.* — Des taches qui se manifestent sur la couche de collodion.—Epreuves voilées.— Accidents divers.— Utilisation des anciens collodions. — Du collodion sec. — Procédé de M. Schadbolt, etc., etc., etc.

(*La suite prochainement.*)

Paris, le 1er mars 1856.

Les Editeurs,
ALEXIS GAUDIN et frère.

LE LOUVRE.

Avant de parler du nouveau Louvre, il n'est pas sans intérêt de dire quelques mots de l'ancien. Ce vaste édifice, aujourd'hui entièrement achevé, fut commencé, en 1540, par François Ier sur les dessins de Pierre Lescot, puis continué, sous Henri II, par les travaux de Jean Goujon. Mais il ne formait qu'un corps de constructions isolées, et c'est à Charles IX que l'on doit la grande galerie qui joint le Louvre au château des Tuileries. On y perça, en 1759, un guichet ouvrant du Carrousel sur le quai du Louvre et le Pont-Royal. La galerie fut terminée sous Henri IV, à l'exception de quelques ornements qui furent exécutés sous le règne de Louis XIV. C'était dans cette partie qu'étaient logés les artistes, la monnaie des médailles et le cabinet des dessins du roi. L'appartement de la Reine, dans l'ancien Louvre, fut brûlé en 1441, et depuis reconstruit. Le gros pavillon ou dôme, dans lequel était située la chapelle dédiée à Saint-Louis, fut construit par Louis XIII et décoré par Sarrazin, dont le ciseau tailla les huit grandes statues cariatides qui soutiennent le fronton.

Louis XIV, en 1665, confia la poursuite des travaux du Louvre à deux architectes, Louis Leveau et François d'Orbay, qui élevèrent, sur les dessins de Claude Perrault, la façade tournée vers l'église Saint-Germain-l'Auxerrois. Cette partie, une des plus belles de tout le monument, mérite une attention particulière. Elle se compose de deux péristyles et trois avant-corps. La galerie repose sur vingt-huit colonnes soutenant des archi-traves de douze pieds de long. Un nombre égal de pilastres décorent le mur intérieur. L'avant-corps du milieu est formé de huit colonnes accouplées et couronné par un fronton. Deux magnifiques pierres de cinquante-quatre pieds de long chacune sur huit de large, et d'une épaisseur de dix-huit pouces seulement, en composent la cimaise. Elles furent tirées en un seul bloc des carrières de Meudon, puis coupées en deux, et posées dans le mois de septembre 1674, au moyen d'une machine inventée par Ponce Cliquin.

Cependant, les événements qui agitèrent la fin du règne de Louis XIV, la mort du ministre Colbert, la guerre, et surtout celle de la succession d'Espagne, qui épuisèrent les finances, enfin la mort du roi luimême, vinrent suspendre encore une fois les travaux entrepris. Les constructions furent abandonnées et bientôt obstruées par un amas de maisons qui s'élevèrent à l'entour.

Louis XV, en arrivant au trône, avait repris la pensée de Louis XIV. — Il avait déclaré, dit un écrivain du temps, que son intention était de mettre la dernière main à toutes les parties du Louvre qui étaient demeurées imparfaites, et de leur faire donner l'uniformité du dessin. — Un commencement d'exécution fut, en effet, donné à ce projet, mais fut loin d'aboutir, malgré le zèle du marquis de Marigny et du comte d'Angeviller. Ce dernier, raconte un publiciste de l'époque, fit un lieu de délices de la cour du Louvre et de l'esplanade qui est devant son péristyle. Il divisa la cour en quatre parties par des barrières de charpente qui les environnaient, et par un beau pavé qui faisait le tour de la cour et conduisait aux quatres pavillons. Il fit diviser l'esplanade en deux parties plantées de gazon, défendues par des charpentes peintes en vert, et par la construction d'un mur à fleur de terre qui couvrait la partie du côté du quai.

On ne peut s'empêcher de sourire en voyant les éloges accordés à M. d'Angiviller pour des travaux de ce genre, qui tendaient fort peu, on doit l'avouer, à l'achèvement de l'édifice.

Le règne de Louis XVI, et la période tourmentée de la révolution française, s'écoulèrent successivement sans qu'aucun effort fut tenté pour continuer l'œuvre de François Ier et de Louis XIV. L'Empire vint, et Napoléon à son tour y mit la main. Il commença la galerie orientale qui devait joindre les Tuileries au Louvre sur un plan parallèle à celui de Charles IX. Une partie seulement fut construite. Les gouvernements qui suivirent abandonnèrent l'extérieur et s'occupèrent exclusivement des restaurations intérieures.

Il était réservé à notre époque de voir toutes ces tentatives imparfaites enfin couronnées par un dernier travail dont la rapidité tient du prodige. Décrété par le gouvernement provisoire, il demeura à l'état de projet, mais fut immédiatement repris et mené à fin par le gouvernement impérial. La construction dura quatre ans. Commencée dans les derniers jours de juillet 1852, elle était terminée le 1er janvier 1856.

En même temps que s'élevaient les pavillons complémentaires des deux ailes, et que se terminait la galerie orientale, arrêtée jusqu'à ce jour à la hauteur de la rue de Rohan, on abattait toutes les maisons environnantes dont la présence faisait ombre à l'édifice, on abaissait le niveau de la place du Carrousel, on égalisait celui compris entre le Louvre et les Tuileries.

Les constructions se composent de deux parties, les parties extérieures et les lignes intérieures des bâtiments dont la façade regarde la place du Carrousel, et qui forment l'encadrement de la place Napoléon III, sur laquelle seront placées les statues équestres de Louis XIV et de Napoléon. Cette cour n'a pas moins de cent-vingt-cinq mètres de largeur, et est décorée d'un jardin défendu par des grilles en bronze doré. Il sera divisé en deux parties égales par une voie passant sous les pavillons du centre. Le corps des bâtiments qui entourent cette place à l'orient et au midi, se compose de six pavillons, trois à gauche et trois à droite. Une immense galerie, reposant sur des colonnes d'ordre corinthien règne tout autour de la cour, depuis l'aile de la rue de Rivoli jusqu'à celle du bord de la Seine. Au-dessus s'élève tout un monde de statues, représentant les hommes célèbres qui ont illustré la France. Ce sont, dans l'intérieur de la place, en commençant par le côté de la rue de Rivoli et en finissant par celui du bord de l'eau : Grégoire de Tours, Rabelais, Malherbe, Abailard, Colbert, Mazarin, Buffon, Froissart, J.-J. Rousseau, Montesquieu, Mathieu Molé, Turgot, saint Bernard, Labruyère, Suger, de Thou, Bourdaloue, J. Racine, Voltaire, Bossuet, Daguesseau, J. Mansart, J. Poussin, N. Poussin, G. Audran, J. Sarrazin, Jean Goujon, Lesueur, Ch. Perrault, Ph. de Champagne, P. Pujet, Ambroise Paré, Descartes, L'Hopital, Montaigne, Richelieu, Houdon. — Sur la façade du pavillon de Lesdiguières sont les statues de P. Lescot, J. Brulant, Lebrun, Cambriche, Libéral Bruaut, P. Delorme, B. Palissy, H. Rigault, et sur la façade du pavillon de Rohan celles de Lafontaine, Pascal, Mézeray, Molière, Boileau, Fénélon, Larochefoucault, P. Corneille.

L'achèvement du Louvre, continué par M. Lefuel, sur le plan de M. Visconti, a coûté 27 millions pour journées payées au 31 décembre 1855, et en tout 50 millions environ. Il reste encore à exécuter la restauration de la façade du vieux Louvre, du côté des Tuileries.

Quand à la destination des constructions nouvelles, elle est ainsi distribuée d'avance : Les bâtiments situés dans l'aile orientale, en face du Palais-Royal, contiendront le *Ministère d'Etat*, et le *Ministère de l'intérieur*; celui situé au milieu renfermera la *Bibliothèque du Louvre* et au-dessus une *Exposition permanente des Beaux-Arts*. Le bâtiment central de l'aile opposée contiendra un *Manège*, et au-dessus la *Salle des Etats*; le reste de la galerie, depuis l'ancien Louvre jusqu'à la place du Carousel, est destiné à *l'Exposition périodique des ouvrages des artistes vivants*. Autour des cours établies dans cette partie seront les *Ecuries de l'Empereur*, le *service des écuries*, et les *dépendances de la caserne des Cent-Gardes*.

Paul NIBELLE.

MM. les Abonnés dont l'abonnement est expiré sont priés de le renouveler sans délai, s'ils ne veulent pas éprouver de retard dans l'envoi du journal.

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE

ANNONCES.

COULEURS SPÉCIALES POUR LA RETOUCHE DES ÉPREUVES DE PHOTOGRAPHIE SUR PAPIER

Boîtes de 18 pastilles-fixes, avec 6 pinceaux AD HOC, 18 fr.
Id. 12 id. 6 id. 14 fr.

Pastilles séparées, à 40 c., savoir : **Jaune de Naples, Ocre jaune, Rouge de Saturne, Rouge de Venise, Cendre verte, Terre de Sienne brûlée, Sepia colorée.**

Pastilles séparées, à 75 c., savoir : **Blanc fixe, Bleu d'azur, Vermillon de Chine.**

Pastilles séparées, à 1 fr., savoir : **Jaune indien, Vert émeraude, Cobalt, Garance rose.**

Pastilles séparées, à 1 f. 50 c., savoir : **Ton de chair extra, Carmin extra, Laque végétale bleue, Rouge brun.**

CHEZ ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, PARIS, 9, RUE DE LA PERLE.

SEUL DÉPOT A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW-HILL.

NOTA. — Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2e classe, à l'Exposition universelle de 1855. Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie*.

STÉRÉOSCOPES.

Épreuves, sur papier, de vues prises aux ruines de POMPÉI & d'HERCULANUM, NAPLES, etc., savoir :

Numéros	Numéros	Numéros	Numéros
1. Temple de Sérapis, à Pouzzoles.	10. Vue du Vésuve, à Naples.	19. Droite du Forum, à Pompéï.	28. Château de Baïa, près Naples.
2. Gauche du Forum, à Pompéï.	11. Temple de Jupiter, à Pompéï.	20. Panthéon, à Pompéï.	29. Basilique, à Pompéï.
3. Temple de Cérès, no 1, à Pœstum.	12. Intérieur du Temple de Mercure, à Pompéï.	21. Voie des Tombeaux, à Pompéï.	39. Maison des Châpiteaux, à Pompéï.
4. Maison du Musicien, à Pompéï.	13. Temple d'Isis, à Pompéï.	22. Temple de Neptune, à Pœstum.	31. Vue du Forum, à Pompéï.
5. Temple de Diane, à Baïa (Naples).	14. Maison du boulanger, à Pompéï.	23. Temple de Cérès, n° 2, à Pœstum.	33. Temple de Vénus, à Pompéï.
6. Quartier des Soldats, à Pompéï.	15. Autel du temple de Vénus, à Pompéï.	24. Hôtellerie-voie des Tombeaux, à Pompéï.	34. Maison de Diomède, à Pompéï.
7. Monte Pelegrino, à Palerme.	16. Maison de Salluste, à Pompéï.	25. Château de la reine Jeanne, à Naples.	35. Temple de Vénus, à Naples.
8. Entrée du Forum, à Pompéï.	17. Basilique, à Pœstum.	26. Voie de Tombeaux, n° 2, à Pompéï.	36. *Santa Maria di Jesu*, à Palerme.
9. Entrée du Théâtre, à Pompéï.	18. Porte d'Herculanum.	27. Voie de la Fortune, à Pompéï.	37. Maison du Faune, à Pompéï.

Prix : la Douzaine, 20 francs.

Seul dépôt de cette riche Collection : CHEZ ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, Paris, 9, rue de la Perle. — Londres, 26, Skinner street

32 pages in-4° **CATALOGUE COMPLET ET DÉTAILLÉ** avec Table des Matières.

POUR 1856

des articles relatifs au Daguerréotype, à la Photographie et au Stéréoscope.

ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, à Paris, 9, rue de la Perle; à Londres, 26, Skinner street.

PAPIER NÉGATIF FIN

EXTRAPROMPT

NOUVELLE FABRICATION

SPÉCIALEMENT FAITE POUR LES ÉPREUVES NÉGATIVES, AYANT UNE GRANDE PROMPTITUDE JOINTE A UNE FINESSE EXTRÊME.

PAPIERS POSITIFS DE TOUTES DIMENSIONS

DE TOUTES FORCES ET A TOUTES PRÉPARATIONS

PAPETERIE MARION, 14, CITÉ BERGÈRE

Atelier pour l'Essai des Papiers.

APPAREIL GAUDIN, avec instruction pour obtenir les épreuves positives sur verre, composé de : 1 chambre noire 1/4, avec châssis à glace et à ressort. — 1 objectif 1/4, pour portraits, — 1 boîte à glaces à rainures, — 6 glaces iodées, — 3 cuvettes à laver, — 1 entonnoir, — 1 cahier papier buvard, — 1 cahier papier joseph, — 1 pied pour supporter l'appareil, — 1 boîte d'emballage à poignée et à serrure. — 1 pharmacie pour 10 épreuves, composée de flacons de collodion, — bain de nitrate d'argent, — bain de sulfate de fer, — bain de cyanure de potassium. — Prix net, 50 fr.; le même appareil, pour 1/2 plaque, net, 85 fr.; idem pour plaque entière, net, 190 fr., chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle, Paris.

L'EUROPE ARTISTE. Beaux arts. — Théâtres. — Chorégraphie. — Musique. — Peinture. — Sculpture. — Gravure. — Lithographie. — Photographie. — Expositions. — Musées. — Librairie artistique et de littérature. — Bulletin des ventes d'objets d'art. — Bronzes. — Marquetterie, etc.
Bureaux à Paris, 10, rue Geoffroy-Marie. — Prix : un an, Paris, 30 fr.; six mois, 16 fr. — Départements, un an, 34 fr.; six mois, 17 fr. — Étranger, un an, 40 fr.; six mois, 22 fr. (Affranchir.)

DÉPOT D'ÉPREUVES PHOTOGRAPHIQUES de toutes sortes.
7, boulevard des Italiens, au rez-de-chaussée.

THE AMERICAN, commerce, industry, literature, sciences, arts and amusements. Published every Saturday-office, 39, boulevard des Capucines, Paris. 20 fr. per annum; 2 fr. per month, à Single copy, 30 cent.

JOURNAL DE L'ÉCLAIRAGE AU GAZ, **Moniteur et caisse des usines à gaz,** *organe de l'industrie, de l'éclairage et du chauffage*, paraissant les 5 et 20 de chaque mois. — Paris, un an, 12 fr.; prov. et étr., 12 fr. 75 c. 1 fr. le numéro.
Paris, 24, boulevard Poissonnière. (Affranchir.)

LA SCIENCE POUR TOUS Journal hebdomadaire, paraissant le jeudi. — Paris, un an, 5 fr. 6 mois, 2 fr. 50. Départements, un an, 6 fr. 6 mois, 3 fr. — Paris, 23, rue Croix-des-Petits-Champs (*affranchir*).

L'AMI DES SCIENCES *Journal du Dimanche*, sous la direction de Victor MEUNIER. — Bureaux à Paris, 13, rue du Jardinet. — Prix, un an, Paris, 6 fr. Départements 8 fr. (*affranchir*).

UN STÉRÉOSCOPE ET SIX ÉPREUVES renfermés dans un coffret à serrure. — Prix : 12 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES de M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR. — *Photographie.* — *Héliochromie.* — *Gravure héliographique*, suivies de Considérations par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une Introduction par M. ERNEST LACAN.
Un volume grand in-8°, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. RIFFAUT. — Prix : 5 fr. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, éditeurs, 9, rue de la Perle, au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

CARRIÈRE, 8, rue des Quatre-Fils. — Fabrique spéciale de PASSE-PARTOUT. Passe-partout riches à biseau et cadres de montre. — Commission. — Exportation.

PHOTOGRAPHIC RESEARCHES. *Photography upon glass.* — *Heliochromy.* — *Heliographic engraving.* — Notes and processes by M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR, followed by Considerations by M. E. CHEVREUL, of the Institute. With a biographical preface by M. Ernest LACAN. — Alexis **Gaudin** and **Brothers**, 9, rue de la Perle, Paris; and 26, Skinner street, Snow-Hill, Londres.

TRAITÉ DE PHOTOGRAPHIE **sur Collodion,** par D. VAN MONCKHOVEN. — Deuxième tirage. — 1 volume in-8° de 120 pages. — Prix : 5 fr., et par la poste 5 fr. 50. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

SEL D'OR ENGLER et A. GAUDIN. — Blanc pur et remplaçant avec une supériorité incontestable les autres produits de ce nom. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Cie, RUE BERGÈRE, 20.

SIXIÈME ANNÉE. — N° 11. SAMEDI, 15 MARS 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr. — Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr. — Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

MM. les Abonnés dont l'abonnement est expiré sont priés de le renouveler sans délai, s'ils ne veulent pas éprouver de retard dans l'envoi du journal.

SOMMAIRE.

PHOTOGRAPHIE sur collodion. Considérations générales par M. Van Monckhoven. — EXPÉRIENCES photographiques. Action chimique du spectre solaire, par MM. Haidinger et Hase. Nouveau procédé de tirage des épreuves positives, par M. Navet. — PROPORTIONS physiques ou naturelles du corps humain exprimées en mesures métriques, par M. J.-T. Silbermann. — L'ARAIGNÉE, baromètre universel. — FIXAGE des épreuves sur émail. — ESSAI de photographie comparée (5e article), historique, par M. Ernest Conduché. — ERRATA. — ANALYSE chimique photographique. De l'iode et de ses composés (fin), par M. S. de Luca. — LE NOUVEAU LOUVRE et la photographie, par M. A. T. L.

PHOTOGRAPHIE SUR COLLODION.

M. D. Van Monckhoven, de Gand, ayant eu l'obligeance de nous faire tenir les épreuves de quelques-uns des chapitres de son *Traité général de photographie*, qui doit paraître le 5 *avril prochain* (1), nous nous empressons de mettre sous les yeux de nos lecteurs les lignes suivantes, elles donneront une idée du soin, de la clarté et de l'habileté avec lesquels l'auteur a traité les diverses questions qui intéressent le plus la photographie.

Le procédé de photographie sur collodion, on ne peut plus le nier, est certes le plus universellement employé, et donne des résultats qui justifient cette préférence. Nous avons déjà fait ressortir les avantages particuliers à chaque branche de la photographie, nous allons énumérer ici dans quelles circonstances l'emploi du collodion sera préférable à celui des autres procédés.

Les opérations que comprend le procédé de photographie sur collodion se suivent immédiatement, c'est-à-dire qu'une fois que la glace est nettoyée et l'appareil préparé, l'obtention d'un négatif ne dure guère que quelques minutes; nous ajouterons que dans bien des cas c'est là un avantage incontestable, car, si l'on se sert du papier sec ou de l'albumine, on n'est jamais certain de rapporter une bonne épreuve. D'un autre côté, et c'est le seul reproche que l'on puisse lui faire, ce merveilleux procédé exige un bagage considérable, et ce qui est plus fâcheux, il faut une longue pratique pour vaincre les nombreux insuccès qui y sont attachés. Mais que nos lecteurs se rassurent sur ces deux points, le collodion sec n'est plus un problème, c'est un procédé acquis à l'art et à la science ; il est vrai que les résultats qu'il donne sont jusqu'ici bien inférieurs au procédé humide. Nous reviendrons du reste longuement sur ce sujet.

La rapidité du procédé sur collodion est devenue proverbiale, c'est la seule méthode à l'aide de laquelle on puisse reproduire instantanément des groupes de personnages en mouvement, des vues marines, des animaux, etc Il est vrai que la réussite n'est pas toujours certaine, au contraire, mais enfin une fois que l'opérateur est maître du procédé, il peut être certain d'obtenir une série de clichés en moins de temps que n'exige la pose d'une glace albuminée ou du papier ciré.

Si enfin on compare une vue sur albumine à une vue sur collodion, on pourra se convaincre que celle-ci présente à peu près autant de finesse que la première, en d'autres termes, que le collodion atteint presque la finesse de l'albumine; mais les demi-teintes, qui manquent si souvent dans les épreuves obtenues à l'aide de la dernière méthode, se trouvent parfaitement rendues dans celles que l'on obtient avec le collodion.

Mais il existe un genre de photographie où l'emploi du collodion est véritablement précieux, nous voulons parler de la reproduction des paysages. En effet, tous les procédés à sec sont impuissants à rendre avec leurs détails, leurs ombres et leurs demi-teintes, les masses de verdure, les feuillages, les tableaux et enfin tous les sujets où règnent les couleurs peu actives, comme le vert et le rouge.

Chose singulière et sur laquelle nous avons déjà insisté, il paraît que c'est la nature du coton-poudre lui-même, qui exerce une certaine action sur l'iodure et le bromure d'argent, de telle façon que ces composés sont sensibles à certains rayons colorés qui ne les altèrent pas du tout lorsqu'ils se trouvent dans la texture du papier ou de l'albumine. Nous en citerons un exemple dans la seconde partie de cet ouvrage.

Ainsi donc, pour résumer les avantages du procédé de photographie sur collodion, nous dirons que ce procédé réunit les qualités particulières à chaque procédé; il possède la finesse de l'albumine, la rapidité de la plaque, et enfin offre encore l'avantage immense de rendre avec une vérité saisissante les diverses teintes d'un paysage.

Dans l'exposé que nous allons faire de cette branche importante nous étudierons avec un soin tout particulier les diverses questions pratiques et théoriques qui ont été successivement proposées et résolues. Non-seulement nous donnerons la marche pratique de chaque opération, mais encore nous en expliquerons chaque fois la théorie, de telle façon que l'opérateur saura pour ainsi dire prévoir les résultats qu'il obtiendra en se servant d'une autre formule.

Prenons pour exemple le choix du pyroxyle. Combien d'amateurs et de photographes de profession ne se plaignent-ils pas de la difficulté de préparer cette substance deux fois identique? Ces opérateurs ignorent, à peu d'exceptions près, qu'il existe quatre variétés de pyroxyle qui donnent des résultats différents. D'autres amateurs rejettent le pyroxyle dont l'aspect est un peu jaunâtre pour se servir exclusivement de pyroxyle bien blanc, et nous verrons que c'est cependant le premier qu'il faut employer.

Les nombreux insuccès inhérents à ce procédé nous ont engagé à terminer ce livre par un chapitre très-étendu où ces insuccès seront expliqués avec toute la clarté désirable. Ainsi, par exemple, une épreuve voilée donne néanmoins de bons résultats comme négative, c'est même une condition indispensable ; quant à l'épreuve positive directe, il est de rigueur de la débarrasser de ce voile. Or, on a beau changer le collodion ou tout autre bain, le voile reste, et ce qui est plus singulier, c'est qu'on peut voir sous le voile une très-belle image. Quoi de plus simple pourtant que de l'enlever? Il suffit de tremper l'épreuve dans une eau iodée pendant quelques secondes, de laver l'épreuve et de la soumettre au cyanure de potassium. Evidemment la couche métallique qui forme le voile sera enlevée à l'état d'iodure d'argent par le fixateur.

L'amateur et l'artiste qui veulent raisonner ce qu'ils font, pourront remédier d'une manière analogue aux défauts que cause parfois une préparation défectueuse.

C'est dans cette vue surtout que nous avons écrit. Notre système n'est pas de donner uniquement une formule en ajoutant qu'elle nous a réussi, notre but est de développer méthodiquement tout ce que nous prescrivons, et comme il est impossible de l'atteindre sans toucher à des questions scientifiques, nous devrons nécessairement nous étendre assez longuement sur telle ou telle partie du procédé.

Ceci posé, nous allons exposer, avant d'entreprendre la description détaillée de chaque opération, la marche générale et théorique du procédé sur collodion.

D. Van Monckhoven.

(1) Chez Alexis Gaudin et frère.

Expériences photographiques.

Action chimique du spectre solaire.

Dans ce même journal, nous avons publié, en 1854, pour la première fois en France, un extrait aussi complet que possible du remarquable travail de M. Stokes, sur les phénomènes que présentent certaines substances, et particulièrement le sulfate de quinine, quand on examine les rayons du spectre solaire ou ceux obtenus pas une lumière artificielle. Les expériences de Stokes ont été fécondes en résultats. M. Haidinger a communiqué tout récemment à l'Académie des sciences de Vienne une lettre d'un savant de Fribourg en Brisgau, par laquelle il annonce avoir essayé de *fixer*, au moyen de la photographie, les *rayons chimiques du spectre solaire*. Ces rayons ayant également la propriété de provoquer, sur certaines substances, des phénomènes de *fluorescence* ou phosphorescence par insolation, les phénomènes examinés par M. Stokes pourront être aisément reproduits à l'aide de procédés photographiques. A la même Académie, on a envoyé quelques échantillons photographiques, exécutés par M. Hase, d'après un spectre solaire, produit par un prisme de flint-glass, en arrière duquel était placée une lentille de 0m,94 de distance focale. La plaque photographique était placée au point où le spectre, avec toutes les lignes de Frauenhofer, se dessinait distinctement. Les images négatives se produisirent dans les espaces d'une, deux, quatre, dix et jusqu'à quinze secondes. L'auteur reprendra ces expériences dans le cours de l'été prochain, en y employant des prismes et des lentilles de quartz, afin d'obtenir des images encore mieux circonscrites et plus étendues.

Nouveau procédé de tirage des épreuves positives.

M. Stas a fait dernièrement, à l'Académie royale de Belgique, un rapport favorable sur un nouveau procédé de M. Navez, pour obtenir des épreuves photographiques positives. Ce procédé consiste à obtenir un positif sur glace collodionnée, dont les noirs soient assez transparents pour se détacher en laissant ressortir les clairs-obscurs sur un fond en plâtre que l'on applique immédiatement sur la couche de collodion. L'épreuve doit être tirée à la lumière d'une forte lampe que l'on munit d'un réflecteur parabolique et que l'on entoure d'un écran en carton noir, qui supprime toute lumière diffuse La glace collodionnée est séparée de celle sur laquelle se trouve le négatif par deux bandelettes en papier, collées aux deux extrémités de cette dernière. Bien qu'il n'y ait pas contact entre la surface collodionnée et le négatif, l'épreuve vient très-nette, parce que l'on supprime toute lumière diffuse. Le collodion dont on fait usage doit être très-limpide, contenir la quantité d'alcool strictement nécessaire pour dissoudre le coton-poudre, et doit renfermer peu d'iodure de potassium. Le bain sensibilisateur doit être peu riche : 4 à 5 pour 100 de nitrate d'argent suffisent. Il convient d'y dissoudre un peu d'iodure d'argent, si l'on ne veut pas perdre les premières épreuves. On développe l'épreuve au moyen de l'acide pyrogallique légèrement acidulé. On fixe par l'hyposulfite de soude en dissolution saturée. Aussitôt que l'épreuve est sèche, on la place sur un support de niveau, et on verse sur la face collodionnée de la glace du plâtre délayé dans une dissolution de gomme arabique. Si l'on est pressé, on sèche le plâtre au moyen d'une lampe à alcool. Il faut éviter de chauffer trop fortement. On peut, au besoin, renforcer la teinte générale de l'épreuve en ajoutant une très-petite quantité de carmin à l'eau gommée, au moyen de laquelle on délaye le plâtre. On combat ainsi l'effet de la teinte bleue que certaines glaces communiquent à l'épreuve.

Ce nouveau procédé réalise les avantages suivants :

1° Il fournit des épreuves sur la conservation desquelles le temps n'aura probablement aucune influence fâcheuse ;

2° Il permet de terminer une épreuve en moins d'un quart d'heure, tandis que les épreuves sur papier doivent subir des lavages très-longs ;

3° Il procure une finesse de détails et une fraîcheur auxquelles n'atteignent pas les épreuves sur papier ;

4° Enfin, il donne au photographe le moyen d'employer ses soirées au tirage des positifs, tandis que la journée a été employée à la confection des négatifs.

D. L.

Proportions physiques ou naturelles du corps humain

exprimées en mesures métriques.

M. J.-T. Silbermann, cherchant à rapporter l'unité métrique à la stature de l'homme, a dû tout d'abord s'occuper de la loi physique qui régit la proportion des diverses articulations générales du type de la charpente de l'homme. L'auteur a communiqué à l'Académie des sciences le résultat de la première partie de ce travail, dans lequel il donne ces proportions, *afin que les artistes puissent les examiner*, et il se réserve de donner dans une seconde partie l'exposé de la loi qui les régit, ainsi que la raison physique de la taille de 1 mètre 60 centimètres, qui offre un très-haut intérêt.

Toutes les mesures sont exprimées en parties métriques et partent, pour l'homme debout, du plan horizontal qui le supporte :

Le sommet de la tête.	1 m.	60
Naissance des cheveux.	1	55
Centre de la pupille.	1	50
Distance entre les deux centres des pupilles.	0	05
Bas du nez.	1	45
Largeur du nez aux narines.	0	025
Fente de la bouche.	1	433
Bas du menton.	1	40
Centre de l'articulation aux épaules, et bord de la clavicule du cou.	1	3333
Distance entre ces deux centres. . . .	0	2666
Bouts des seins.	1	20
Distance entre les deux.	0	24
Nombril (le centre).	1	»
Centre d'articulation du fémur. . . .	0	8888
Distance entre les deux centres. . . .	0	1777
Extrémité inférieure de la tubérosité des os du bassin et du pubis.	0	80
Centre d'articulation du genou. . . .	0	4444
Centre d'articulation de la jambe et du pied.	0	0444
Plante des pieds sur le sol.	0	0000

BRAS.

Longueur du bras, la main comprise. .	0	6666
Du centre d'articulation à l'épaule jusqu'à celui du coude.	0	2666
Du centre d'articulation du coude jusqu'à celui du poignet.	0	2666
Longueur de la main.	0	1333

SUBDIVISION DE LA MAIN.

Doigt du milieu.

Du centre de rotation du poignet à celui de l'extrémité du métacarpe milieu.	0	0666
Du précédent à la première phalange.	0	0333
De la première à la deuxième phalange.	0	0166
De la deuxième phalange à la naissance de l'ongle.	0	0088
Longueur de l'ongle.	0	0088

PIED.

Horizontalement, du centre d'articulation de la jambe jusqu'au bout du pied.	0	1777

Les proportions de hauteur données plus haut satisfont parfaitement aux observations artistiques : ainsi, l'homme ayant les bras tendus horizontalement et sur une même ligne droite, sa taille est comprise entre l'extrémité de ses deux doigts du milieu; en effet,

Chaque bras a pour longueur 0 m. 666.		
Ainsi les deux bras.	1 m.	333
La distance comprise entre les deux centres de rotation des épaules est de.	0	266
La taille de l'homme est égale au total.	1	600

Les ouvrages artistiques rapportent aussi que l'homme couché par terre, les bras tendus sur sa tête, les extrémités des pieds et des mains touchent la circonférence d'un cercle dont le nombril est le centre; en effet,

Des pieds jusqu'au centre de rotation des épaules il y a.	1 m.	333
Si l'on ajoute la longueur du bras qui est de.	0	666
On a la somme de.	2 m.	000

pour diamètre du cercle dont la moitié ou le rayon est 1 mètre, hauteur du nombril au-dessus du sol.

(*La suite prochainement*)

Baromètre universel et à la portée de tous.

M. Caraguel a constaté que lorsqu'il doit faire de la pluie ou du vent, l'araignée raccourcit beaucoup les derniers fils auxquels sa toile est suspendue, et la laisse dans cet état tant que le temps reste variable. Si l'insecte allonge ses fils, ajoute l'auteur de cette observation, c'est du beau temps qu'il annonce et l'on peut juger de sa durée d'après le degré de longueur de ces mêmes fils. Si l'araignée reste inerte, c'est signe de pluie ; si au contraire elle se remet au travail pendant la pluie, c'est que celle-ci sera de peu de durée.

Nous empruntons l'article suivant au numéro 2 du journal *la Science*, qui vient de reprendre, sous la direction de M. de Gondrecourt (Alfred), le cours de ses publications semi-quotidiennes et hebdomadaires :

« On nous assure qu'un artiste photographe de Lyon vient de faire l'application d'un procédé nouveau, d'après lequel il réussit à fixer sur tous les métaux susceptibles d'être émaillés, non-seulement des portraits, mais encore des paysages, des monuments, et la reproduction des gravures et tableaux. Cet artiste aurait déjà fait des essais sur l'émail des montres, et ces essais auraient parfaitement réussi. »

AVIS.

M. D. van Monckhoven nous prie d'annoncer que, par suite des arrangements qu'il a pris avec MM. Alexis Gaudin et frère, éditeurs du *Traité général de Photographie*, les 500 premiers souscripteurs qui s'inscriront pour cet ouvrage ne le paieront que 9 fr. au lieu de 10 fr.

ESSAI DE PHOTOGRAPHIE COMPARÉE.

(5e article.)

Historique.

Avant d'arriver à l'exposition définitive des expériences faites à diverses époques, et qui nous indiquent les nombreuses phases par lesquelles la photographie a dû passer pour arriver à l'état dans lequel nous la voyons aujourd'hui, il nous semble nécessaire de rappeler sommairement les observations et les faits consignés pendant ces périodes plus ou moins éloignées. Ce sera le moyen de ressusciter, peut-être, ou du moins de retirer de l'oubli quelques noms illustres qui appartiennent à l'histoire de la photographie; et, d'un autre côté, on pourra embrasser d'un coup d'œil l'étendue de la tâche analytique que nous avons entreprise.

On est généralement d'accord pour rapporter à Scheele une partie des faits qui constituent la photographie sur papier, en tant qu'il s'agit du chlorure d'argent. Cela ne peut, sans doute, faire ranger Scheele au nombre des savants qui, plus tard, ont donné l'impulsion à cette magnifique branche des sciences physico-chimiques. Rien, en effet, ne prouve que Scheele ait songé à utiliser les propriétés photogéniques du chlorure d'argent. Avant lui, les alchimistes connaissaient parfaitement la propriété spéciale qui nous intéresse; mais à lui seul appartient d'avoir tracé le premier une histoire chimique un peu complète de ce corps, et ce n'est guère qu'à ses données qu'il faut rapporter les connaissances acquises, quand on chercha, longtemps après, à utiliser les sels d'argent, à en faire une application photographique.

A côté de Scheele, nous devons ranger un nom beaucoup plus obscur dans la science : c'est celui d'une femme qui fit, sur l'action chimique de la lumière, de curieuses observations. Mme Fullham étudia d'une manière toute spéciale les sels d'or et d'argent, au contact de l'eau et des matières organiques, à l'ombre et à la lumière : il est résulté de ses travaux des conséqnences curieuses; je n'étonnerai personne en disant, entre autres choses, que Mme Fullham découvrait à cette époque déjà éloignée de la nôtre des procédés de dorure et d'argenture que l'on a fait breveter de nos jours.

Deux noms illustres dans la science, Rumford et Berthollet, reprirent les expériences de Mme Fullham, et ne firent guère que les contrôler.

Ce genre d'observations, purement chimiques, a pour nous une importance majeure; car c'est à la connaissance de ces propriétés, si bien étudiées, que nous devons probablement une bonne partie des applications photographiques.

Vint le professeur Charles, et avec lui apparaissent, dans ses cours du Conservatoire des arts et métiers, les premiers essais d'application d'une matière sensible aux rayons lumineux pour produire des silhouettes : c'est bien le germe de la photographie. Quelle était la matière employée par Charles? Comment opérait-il? Ce sont autant de questions qu'on s'est souvent adressées, qu'on a résolu de bien des manières, et pour lesquelles on n'arrivera probablement jamais à cette certitude que commandent les travaux scientifiques. Quoi qu'il en soit, le pas était franchi, le domaine de l'application pouvait être cultivé; nous allons voir avec quelle ardeur il va être exploré (1).

(1) Dans une Histoire de la photographie et des découvertes

En effet, pendant les premières années de notre siècle, une effervescence jusqu'alors inconnue se produit dans le domaine des sciences physiques et chimiques; nous voyons Wegdwood publier en juin 1802 un des plus beaux mémoires dont puissent s'honorer les archives de la photographie. L'illustre et ingénieux physicien, appuyé sur les études chimiques de Scheele, de Mme Fullham, etc., devient, d'un coup de maître, le véritable instigateur de tout le mouvement que va occasionner dans le monde scientifique cette singulière propriété que possèdent certains corps de changer de nature sous l'influence des rayons lumineux. Le papier, le cuir, le bois, lui servent pour étendre le sel d'argent sensible à la lumière. Il ne se bornera pas à copier des dessins, etc.; comme Charles, il veut reproduire ce qui apparaît dans la chambre noire, et s'il n'obtient pas une réussite complète, c'est certainement à la faible intensité des images lumineuses qu'il faut s'en prendre. Mais ces expériences sont publiées, et chacun, à l'envi, de les répéter, de les contrôler, d'y apporter des perfectionnements, de les utiliser pour de nouvelles applications.

H. Davy, quoique préoccupé à cette époque des découvertes qui ont illustré son nom, place devant la lentille du microscope solaire une surface enduite de chlorure d'argent; l'image apparaît : l'intensité lumineuse qui manquait dans la chambre noire, le savant chimiste l'a trouvée ici. Dès ce moment, le champ de l'expérience s'agrandit ; nous voyons le docteur Thomas Young donner au microscope solaire, et photographiquement, une démonstration concluante des découvertes faites avant lui sur cette classe de rayons chimiques qu'on a nommés plus tard : rayons actiniques.

Déjà donc, la photographie se dessine, l'impulsion est donnée ; suivons sa marche.

Voici Wollaston; il donne en 1804 son mémoire sur la résine de gaïac. Encore une nouvelle série de faits qui vient s'ajouter aux découvertes faites sur les composés d'argent; une matière organique, une résine change de couleur sous l'influence de la lumière. Certaines lumières colorées la teintent en bleu, d'autres au contraire lui redonnent la teinte jaune. On place sous le spectre un papier enduit de cette résine, et on arrive à reconnaître à chacune des extrémités des propriétés spéciales : au point de vue de l'action chimique, il y a opposition entre ces deux extrémités; l'une détruit ce que l'autre a produit.

Parlerons-nous maintenant des études de Ritter, Boeckmann, Seebeck, Bérard, Biot, Mme de Sommerville, etc., etc. C'est Ritter, qui après les premières expériences de Wegdwood, applique à l'étude du spectre l'action chimique que les rayons lumineux exercent sur le chlorure d'argent, et découvre ainsi que le spectre exerce une action au delà du violet; c'est Seebeck qui, par une expérience trop rarement citée, mais à jamais célèbre, fixe sur une surface de chlorure d'argent presque toutes les couleurs du spectre, et c'est certainement là l'expérience qui a servi de type aux essais d'héliochromie faits de nos jours; c'est encore cette foule de savants qui à la suite de ces premières tentatives, tout en découvrant des propriétés spéciales de la lumière, formulées, pour ainsi dire, par son action chimique, donnent pour l'avenir de précieux matériaux à la photographie à peine ébauchée.

Mais jusqu'ici les annales photographiques ne renferment guère que des travaux essentiellement scientifiques, le domaine de l'application s'est arrêté aux études des physiciens et des chimistes; il va étendre ces limites trop étroites.

Alors apparaît Nicéphore Niepce.

Qu'ont fait ses devanciers? Nous venons de le voir. Ils ont utilisé les propriétés des sels d'argent; Wollaston a signalé et étudié la résine de gaïac; on a fait de grandes découvertes scientifiques au moyen des enduits photogéniques. Wegdwood a signalé la chambre noire et ses tentatives. Tout ce qu'on a obtenu jusqu'à ce moment est fugitif. Ce papier tout à l'heure couvert d'une belle image se colore peu à peu, et l'image disparaît, le fruit du travail est perdu.

N. Niepce se met à l'œuvre, et Dieu sait quelle œuvre! Les images sont fugitives, il va les rendre permanentes. Sans doute, il y a loin de ces études à ce que nous avons aujourd'hui, mais au moins cette nature que nous saisissions autrefois, qui nous échappait ensuite sans retour, nous pouvons l'admirer, l'étudier, la comprendre Quelle vie et quelle histoire que celle de Nicéphore Niepce, vie d'abnégation, vie de travail, vie de dévouement, tout est réuni dans cette nature à peine connue et qui laisse cependant après elle à l'humanité une des plus belles découvertes du génie humain, sans avoir pu profiter des fruits de son travail; mais c'est l'histoire des vrais grands hommes. N. Niepce a laissé peu de choses écrites. mais que d'enseignements dans ces quelques pages!

Désormais donc le fixage des épreuves est assuré, au moins pour certains procédés. N. Niepce s'associe avec Daguerre. De là surgit la grande découverte qui a tant préoccupé le monde et dont il est inutile de parler autrement qu'en la signalant à sa date.

A ce moment apparaît la photographie sur papier, l'œuvre du Rév. Reade et de M. Talbot; mais aussi à ce moment se pressent une multitude de découvertes; bientôt, c'est Herschel qui publie une série de mémoires où la science la plus élevée sait donner une vraie valeur aux faits les plus vulgaires; Ponton, Rob. Hunt, publient leurs procédés et démontrent l'unité d'action de la lumière. Dès lors, les découvertes se succèdent, se multiplient, les faits sont enregistrés, l'avenir de la photographie est assuré par les procédés splendides qui naissent sous nos yeux. Nous aurions trop de noms à citer ici, s'il fallait compléter cet historique par la recherche des individualités; le moment n'est pas loin où nous allons nous trouver face à face avec leurs travaux : c'est alors que nous tâcherons de n'oublier personne.

Je laisse là mon historique. En rappelant les hommes et leurs travaux, j'ai indiqué ce qui me restait à faire : la route est longue et difficile, je prie mes lecteurs de ne pas craindre de la parcourir. J'entre en matière.

Ernest Conduché.

photographiques qui va être prochainement publiée, nous donnerons quelques notes sur Charles et ses études photographiques. Ces notes sont extraites de manuscrits de l'époque et d'une authenticité irrécusable.

ERRATA.

Il s'est glissé dans la lettre de M. S. A. Oppenheim, insérée dans le n° 7 du 16 février, deux erreurs de typographie que nous devons signaler :

Page 26, 2e colonne, ligne 15,
Au lieu de tout près *d'une* fenêtre,
Il faut lire — tout près de *cette* fenêtre.
Même page, 2e alinéa, ligne 43,
Au lieu de conserver,
Lisez de *ne pas* conserver.

M Charles Poupat nous adresse la rectification suivante à la communication insérée dans le numéro du 1er mars :

Après avoir traité les positifs par le chlorure acide, j'ai dû renoncer à son emploi à cause de sa rapidité à détruire certaines demi-teintes, peu importantes dans les vues peut-être, mais qu'il est essentiel de pouvoir conserver à coup sûr dans un portrait ou dans la reproduction d'un tableau. De plus, la trop grande durée de l'exposition à la lumière constituerait une perte réelle dans une imprimerie photographique, où le bénéfice est nécessairement subordonné à la rapidité du tirage. C. P.

ANALYSE CHIMIQUE PHOTOGRAPHIQUE.

De l'iode et de ses composés.

(FIN.) (1)

Ce procédé, je l'ai aussi appliqué au dosage de l'iode. Pour cela, on prépare d'abord une solution normale de brôme au moyen de 1 gramme de brôme pour 4 litres d'eau distillée; 4 centimètres cubes de cette solution contiennent alors 1 milligramme de brôme; on prend 40 centimètres cubes de cette dissolution, c'est-à-dire 10 milligrammes de brome, et on y ajoute la quantité d'eau nécessaire pour compléter un litre, savoir 960 centimètres cubes; chaque centimètre cube de cette nouvelle solution contiendra 1/100 de milligramme de brome.

(1) Voir la *Lumière* du 8 mars.

Deux pipettes effilées et graduées sont nécessaires pour faire cette opération : l'une pour prendre l'eau bromée, l'autre pour prendre le sulfure de carbone ou le chloroforme; car il est nécessaire d'employer toujours la même quantité de ces derniers réactifs pour qu'on puisse apprécier la nuance de coloration sous le même volume de liquide. Les deux pipettes peuvent être remplacées par deux burettes convenablement graduées.

Après une première opération, on enlève le sulfure de carbone coloré par l'iode, et on le remplace par une nouvelle portion de ce liquide, et on répète ce traitement jusqu'à ce que le sulfure ne se colore plus en violet ou en rose. C'est une espèce de dosage comparable à celui de l'argent par le chlorure de sodium, où l'on cesse d'opérer dès que le chlorure ne donne plus de précipité; ici, on cesse d'agir quand le sulfate de carbone ne se colore plus. La quantité de brome employée, déduite de celle qui n'a pas coloré en violet ou en rose le sulfure de carbone, indique, par un simple calcul fondé sur les équivalents chimiques, la quantité d'iode mise en liberté et contenue dans la substance analysée. La solution normale de brome doit être ajoutée par gouttes, et on doit déterminer d'avance combien de gouttes forment 1 centimètre cube

D'après ce qui précède, j'ai appliqué le même procédé pour doser à la fois le chlore, le brome et l'iode contenus dans un mélange donné. Ce problème, qui est toujours difficile à résoudre au moyen des procédés connus et décrits dans les traités d'analyse chimique de Rose et de Frésénius, se trouve maintenant résolu de la manière la plus complète et la plus facile. Voici comment :

A l'aide d'une solution titrée d'argent on connaît la quantité d'argent nécessaire pour précipiter les trois métalloïdes; ensuite, au moyen du brome on dose l'iode; enfin, par le chlore titré on dose ensemble le brome et l'iode, et on obtient ainsi les éléments nécessaires au calcul.

Il est presque inutile de dire ici comment il faut préparer la dissolution titrée de chlore : on prépare d'abord une dissolution de chlore dans l'eau distillée, ensuite on l'étend d'une quantité déterminée d'eau; on en détermine le titre au moyen d'une dissolution titrée d'iodure de potassium, procédant en ceci avec du sulfure de carbone, ainsi qu'on l'a dit plus haut. La quantité de chlore employée pour chasser tout l'iode de l'iodure de potassium indique le titre de la dissolution.

Les dissolutions normales de chlore et de brome doivent être préparées récemment et bien conservées dans des flacons bleus bouchés à l'émeri. Quand les liquides chlorés et bromés sont préparés depuis quelques jours, il est bon d'en vérifier le titre avant de s'en servir.

Nous résumerons dans le prochain numéro les conclusions qui découlent de ce travail, et les avantages qu'elles apportent à la photographie.

S. De Luca.

LE NOUVEAU LOUVRE ET LA PHOTOGRAPHIE.

Dans le rapport à l'Empereur sur les travaux du Louvre, fait par M. le ministre d'Etat, on remarque le paragraphe suivant :

« Dans l'intérêt de l'art et afin de conserver à l'histoire les modèles, au nombre de plus de 800, qui ont été exécutés pour les sculpteurs du nouveau Louvre, j'ai chargé l'architecte d'en faire faire la reproduction par la *photographie*. Ces dessins, classés avec ordre, permettront, à quelque époque que se soit, et avec l'aide de la partie graphique exécutée dans les bureaux des études, de faire sur les travaux du Louvre un ouvrage complet qui sera du plus haut intérêt pour l'histoire des arts. »

Le rôle réservé à la photographie dans l'intérêt de l'art et de l'histoire est indiqué dans ces lignes. En assignant dans un document *officiel* une place honorable à cet art, M. le ministre a comblé un des vœux que nous ne cessons d'exprimer. Plus de 1,200 types de ces riches sculptures sont déjà reproduits par un artiste habile, M. E. Baldus; avant peu, sans doute, les premières séries de planches photographiques (épreuves positives) classées méthodiquement sous la direction du savant architecte du Louvre, M. Lefuel, figureront dans les collections du Musée, au Louvre même; dans les archives des ministères; dans les bibliothèques des architectes, des riches amateurs, etc. Elles composeront les premiers volumes de la monographie du plus splendide monument national qui existe, et en admirant ces belles reproductions, on conviendra que la photographie, seule, pouvait accomplir une telle œuvre aussi rapidement et avec tant de perfection. A. T. L.

Toutes les lettres et communications relatives à la RÉDACTION doivent être adressées (*franco*) au rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, faubourg St.-Honoré, nº 52. — Pour les réclamations relatives au service et pour les ABONNEMENTS, à MM. Alexis GAUDIN et frère, propriétaire-gérant, rue de la Perle, nº 9. — *Toute lettre non affranchie sera rigoureusement refusée. Les demandes d'abonnement doivent être accompagnées d'un* bon sur la poste, à l'ordre du gérant.

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE

ANNONCES.

32 pages in-4º **CATALOGUE COMPLET ET DÉTAILLÉ** avec Table des Matières.

POUR 1856

des articles relatifs au Daguerréotype, à la Photographie et au Stéréoscope.

ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, à Paris, 9, rue de la Perle; à Londres, 26, Skinner street.

IMPRIMERIE PHOTOGRAPHIQUE BLANQUART-ÉVRARD A LILLE.

L'établissement se charge du tirage des épreuves positives pour les Éditeurs, Artistes et Amateurs aux prix suivants :

Epreuves de :		F. C.
12/18	centimètres.	» 20
16/12	—	» 35
24/18	—	» 65
35/25	—	1 20
50/40	—	2 50

(Pour un tirage de 100 épreuves par cliché.)

Payable à SIX MOIS, *et à* UN AN, *pour toute publication importante.*

* Pour un tirage au-dessous de cent épreuves, les prix subiraient une augmentation proportionnelle.

PUBLICATIONS ÉDITÉES PAR L'ETABLISSEMENT.

	l'épreuve. fr. c.
Galerie photographique	1 50
Mélanges —	2 50
Recueil —	2 50
Dessins originaux et gravures célèbres	2 50
Album photographique de l'Artiste et de l'Amateur	3 »
Musée photographique	3 »
Souvenirs photographiques	4 »
L'Œuvre de Poussin	4 »
Variétés photographiques	5 »
Souvenirs des Pyrénées	5 »
Les Bords du Rhin	5 »
Souvenirs de Versailles	5 »
Paris photographique	6 »
Études photographiq. 1re série	2 50
— 2e série	3 »
— 3e série	5 «
— 4e série	8 «
Les Tableaux célèbres	4 »
L'Art comtemporain. 1re série	3 »
— 2e série	5 »
L'Art religieux. Architecture et Sculpture	5 »
L'art religieux. Peinture	4 »
Les Monuments de Paris	8 «
La Belgique	10 »
Bruxelles photographique	10 »

SEL D'OR ENGLER et A. GAUDIN. — Blanc pur et remplaçant avec une supériorité incontestable les autres produits de ce nom. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

LA SCIENCE POUR TOUS Journal hebdomadaire, paraissant le jeudi. — Paris, un an, 5 fr. 6 mois, 2 fr. 50. Départements, un an, 6 fr. 6 mois, 3 fr. — Paris, 23, rue Croix-des-Petits-Champs (*affranchir*).

CHRONOMÈTRE PHOTOGRAPHIQUE PAQUET, b.s.g.d.g. comptant les secondes, indiquant et sonnant les minutes. — Prix : 20 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES de M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR. — *Photographie.* — *Héliochromie.* — *Gravure héliographique*, suivies de Considérations par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une Introduction par M. ERNEST LACAN.

Un volume grand in-8º, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. RIFFAUT. — Prix : 5 fr. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, éditeurs, 9, rue de la Perle, au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

OBJECTIFS ALLEMANDS, 8, passage Saulnier, **Risler-Heilmann**, seul dépositaire des Objectifs de VOIGTLANDER et SOHN, de Vienne et Brunswick. — Papiers de Saxe, plaques, produits, épreuves, etc.

COULEURS SPÉCIALES pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.

Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2e classe à l'exposition universelle de 1855.

Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie*.

Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

TRAITÉ DE PHOTOGRAPHIE sur Collodion, par D. VAN MONCKHOVEN. — Deuxième tirage. — 1 volume in-8º de 120 pages. — Prix : 5 fr., et par la poste 5 fr. 50. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

THE AMERICAN, commerce, industry, literature, sciences, arts and amusements. Published every Saturday-office, 39, boulevard des Capucines, Paris. 20 fr. per annum; 2 fr. per month, à Single copy, 30 cent.

JOURNAL DE L'ÉCLAIRAGE AU GAZ, Moniteur et caisse des usines à gaz, *organe de l'industrie, de l'éclairage et du chauffage*, paraissant les 5 et 20 de chaque mois. — Paris, un an, 12 fr.; prov. et étr., 12 fr. 75 c. 1 fr. le numéro.

Paris, 24, boulevard Poissonnière. (Affranchir.)

APPAREIL GAUDIN, avec instruction pour obtenir les épreuves positives sur verre, composé de : 1 chambre noire 1/4, avec châssis à glace et à ressort. — 1 objectif 1/4, pour portraits, — 1 boîte à glaces à rainures, — 6 glaces iodées, — 3 cuvettes à laver, — 1 entonnoir, — 1 cahier papier buvard, — 1 cahier papier joseph, — 1 pied pour supporter l'appareil, — 1 boîte d'emballage à poignée et à serrure. — 1 pharmacie pour 10 épreuves, composée de flacons de collodion, — bain de nitrate d'argent, — bain de sulfate de fer, — bain de cyanure de potassium. — Prix net, 50 fr.; le même appareil, pour 1/2 plaque, net, 85 fr.; idem pour plaque entière, net, 190 fr., chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle, Paris.

DÉPOT D'ÉPREUVES PHOTOGRAPHIQUES de toutes sortes. 7, boulevard des Italiens, au rez-de-chaussée.

UN STÉRÉOSCOPE ET SIX ÉPREUVES renfermés dans un coffret à serrure. — Prix : 12 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

L'EUROPE ARTISTE. Beaux arts. — Théâtres. — Chorégraphie. — Musique. — Peinture. — Sculpture. — Gravure. — Lithographie. — Photographie. — Expositions. — Musées. — Librairie artistique et de littérature. — Bulletin des ventes d'objets d'art. — Bronzes. — Marqueterie, etc.

Bureaux à Paris, 10, rue Geoffroy-Marie. — Prix : un an, Paris, 30 fr.; six mois, 16 fr. — Départements, un an, 34 fr.; six mois, 17 fr. — Étranger, un an, 40 fr.; six mois, 22 fr. (Affranchir.)

L'AMI DES SCIENCES *Journal du Dimanche*, sous la direction de Victor MEUNIER. — Bureaux à Paris, 13, rue du Jardinet. — Prix, un an, Paris, 6 fr. Départements 8 fr. (*affranchir*).

CARRIÈRE, 8, rue des Quatre-Fils. — Fabrique spéciale de PASSE-PARTOUT. Passe-partout riches à biseau et cadres de montre. — Commission. — Exportation.

COLLECTIONS DU JOURNAL LA LUMIERE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE.

	PRIX en num. détachés.	brochés.	reliure riche.
1re année. — 1851 — 38 Numéros, avec *Table des matières*	10	13	16
2e année. — 1852 — 52 — Id.	12	15	18
3e année. — 1853 — 52 — Id.	12	15	18
4e année. — 1854 — 52 — Id.	12	15	18
5e année. — 1855 — 52 — Id.	12	15	18

Chaque Table des matières séparément, 1 fr. — Chaque numéro séparé, 50 c.

NOTA. *Pour le paiement, envoyer des timbres-poste à défaut de Bons sur Paris.*

PAPIER NÉGATIF FIN

EXTRAPROMPT

NOUVELLE FABRICATION

SPÉCIALEMENT FAITE POUR LES ÉPREUVES NÉGATIVES, AYANT UNE GRANDE PROMPTITUDE JOINTE A UNE FINESSE EXTRÊME.

PAPIERS POSITIFS DE TOUTES DIMENSIONS

DE TOUTES FORCES ET A TOUTES PRÉPARATIONS

PAPETERIE MARION, 14, CITÉ BERGÈRE

Atelier pour l'Essai des Papiers.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Cie, RUE BERGÈRE, 20.

SIXIÈME ANNÉE. — N° 12. SAMEDI, 22 MARS 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr.— Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr.—Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

EXPOSITION PHOTOGRAPHIQUE à Bruxelles, ouverte le 15 août 1856. — PROCÉDÉ de tirage au chlorure de platine. — LA PHOTOGRAPHIE en Algérie, lettre de M. Moulin. — PROCÉDÉ pour la conservation des plaques collodionnées, par M. Henry Pollock. — PHOTOGRAPHIE sur collodion. Extrait du Traité général de photographie de M. D. Van Monckhoven. — SCIENCES. Travaux de la Société impériale zoologique d'acclimatation, par M. A. T. L. — ANÉMOMÈTRE enregistreur Taupenot. — SARCOPHAGE antique d'Asmunazar.

Exposition photographique à Bruxelles.

Il sera ouvert à Bruxelles, le 15 août 1856, par l'Association *pour l'encouragement et le développement des arts industriels en Belgique*, sous le patronage du roi, une Exposition de dessins, modèles, procédés, appareils et produits se rattachant aux arts industriels.

M. Ed. Romberg, directeur au département de l'intérieur, secrétaire de la Commission directrice, nous prévient qu'une section spéciale sera réservée à la photographie, pour les artistes et amateurs français qui s'occupent de cet art, et il nous invite à annoncer cette bonne nouvelle à nos lecteurs.

Nous engageons avec instance MM. les photographes à faire toutes les diligences nécessaires, en se conformant aux prescriptions indiquées dans le programme, pour être admis à ce concours ; l'exposition de 1856 fournira, à ceux qui y prendront part, l'occasion de maintenir la photographie au rang honorable qu'ils ont su lui conquérir dans les luttes précédentes par leur rare habileté.

Qu'ils préparent donc leurs plus belles œuvres, et nous pouvons leur prédire d'avance que quand viendra le jour de la distribution des récompenses accordées aux exposants dont les œuvres présenteront le plus de mérite, les noms de nos habiles artistes seront proclamés, et que, par leur concours, la France sera dignement représentée à l'exposition belge.

EXTRAIT DU PROGRAMME DE L'EXPOSITION QUI SERA OUVERTE LE 15 AOUT 1856, A BRUXELLES.

Art. 3. Une section particulière est réservée à la photographie. Elle comprendra les épreuves pour objets scientifiques et techniques et produits industriels ; les épreuves artistiques sur plaque, verre, etc. ; monuments, objets d'art, paysage, portraits ; les épreuves artistiques sur papier, toile, etc. ; les gravures photographiques, etc.

Un appel spécial est fait aux personnes qui s'occupent de *photographie*, tant en Belgique qu'à l'étranger, pour concourir à l'intérêt de cette section.

Art. 4. Une Commission spéciale statuera sur l'admission des objets.

Sont exclus les objets ayant déjà figuré à une exposition antérieure en Belgique.

Atr. 5. Des récompenses seront accordées aux exposants dont les œuvres présenteront le plus de mérite.

En ce qui concerne les dessins ou modèles, on n'aura égard à la supériorité comme goût, invention, composition ou exécution, que pour autant que les objets puissent être appliqués par l'industrie.

Les dessins, modèles ou produits se rapportant à des emplois usuels seront placés sur la même ligne, pour les récompenses, que ceux destinés à des usages de luxe.

Quant aux appareils ou procédés nouveaux ou perfectionnés, on s'attachera particulièrement à ceux qui réuniront le mérite de l'invention à l'utilité et à l'économie.

La distribution des récompenses aura lieu publiquement.

Art. 5. L'Association se réserve de faire des acquisitions parmi les dessins, modèles ou produits exposés.

Art. 7. Les personnes qui se proposent de prendre part à l'xposition doivent en donner avis, avant le 15 juin, au secrétariat du comité de l'Association, rue Royale, 58, à Bruxelles. (*Lettres affranchies.*)

Elles feront connaître la nature et l'espèce d'objets qu'elles désirent exposer, et l'emplacement dont elles ont besoin à cet effet, en longueur, largeur ou hauteur.

Art. 8. Les objets devront être remis, avant le 25 juillet, au local qui sera ultérieurement indiqué.

Art. 9. Les exposants sont tenus de joindre à leur envoi la désignation de leurs noms, prénoms et domicile, plus une déclaration constatant s'ils exposent en qualité d'auteurs, de fabricants ou de propriétaires : dans ces deux derniers cas, ils sont priés, autant que leurs convenances personnelles le leur permettent, de faire connaître les noms des auteurs des objets exposés. Ils doivent transmettre en même temps une note sommaire indiquant les termes dans lesquels ils désirent que les articles soient décrits au catalogue ; cette note pourra contenir également l'énonciation du prix des objets, avec la mention si ces prix sont destinés à être rendus publics ou non.

Art. 10. Les frais de transport des objets et de leur renvoi sont à la charge des exposants. Toutefois, pour les expéditions qui seront faites par le chemin de fer de l'Etat, il sera accordé une *réduction de* 50 0/0 sur les prix de transport, aller et retour.

Tous les soins possibles sont pris pour la garde et l'entretien des objets ; cependant l'Association n'entend assumer aucune responsabilité quant aux pertes et dommages.

L'abondance des matières nous oblige à remettre au prochain numéro l'insertion d'une lettre que M. Durieu nous a adressée par huissier.

Procédé de tirage au chlorure de platine.

M. Charles Poupat a bien voulu nous communiquer deux épreuves positives tirées sur papier salé et virées au chlorure de platine et de soude, par le procédé dont il a donné la description dans la lettre que nous avons publiée dernièrement.

Ces épreuves sont des reproductions de tableaux à l'huile. Leur ton *sepia* foncé est très-riche et très-velouté, les demi-teintes sont fines et les blancs très-bien conservés, les chairs sont d'un modelé remarquable ; en un mot, leur aspect général est très-artistique et prouve à la fois l'habileté de M. Ch. Poupat comme opérateur, et les avantages de la substitution du chlorure de platine au chlorure d'or pour le tirage des épreuves positives, avantages évidents, du reste, pour toutes les personnes qui ont déjà pu voir les beaux spécimens de M. de Curanza. Ajoutons que les épreuves dont nous parlons peuvent être citées au nombre des meilleures reproductions de peintures qui aient été faites jusqu'à ce jour.

Nous remercions sincèrement M. Poupat de nous avoir mis à même de juger des résultats de son procédé, et nous croyons, comme lui, qu'il y a dans cette nouvelle méthode un perfectionnement utile qui en assure l'adoption.

La Photographie en Algérie.

Un opérateur habile, dont nous avons eu maintes fois l'occasion de signaler à nos lecteurs les œuvres gracieuses parmi les meilleures de nos *photographes de genre*, M. Moulin, nous annonce, par une lettre datée d'Alger 14 mars, qu'arrivé le 7 dans cette ville, il se propose d'explorer pendant plusieurs mois le territoire si pittoresque de notre colonie et d'en rapporter une riche moisson de clichés.

Les précédents travaux de M. Moulin, ses belles reproductions de sculptures, de statuettes, de gravures, ses études d'après nature dont il a composé de charmants tableaux, ses vues pour stéréoscopes si variées, ont prouvé qu'il pratiquait avec dextérité les procédés connus, et que dans ses mains exercées ils donnaient tous de bons résultats.

Nous sommes donc persuadé que le voyage de l'intelligent artiste dans ces contrées habitées par des nationaux de tous les pays, sera très-profitable à la photographie artistique et industrielle, et que les nombreux spécimens qu'il rapportera en France fourniront des documents précis et peu connus sur les usages, les costumes variés, les habitations des diverses populations agglomérées dans les villes, sur les monuments, les sites, etc., de notre grande colonie d'Afrique.

Quelques passages de la lettre que nous pre-

nons la liberté de citer, prouveront que M. Moulin est doué tout à la fois d'un zèle ardent pour la photographie et d'un véritable esprit d'observation.

Alger, 14 mars 1856.

J'ai mis le pied le 7 mars sur le sol africain, après une traversée délicieuse ; mais j'ai eu quelque peine à m'installer avec 1,100 kilog. de bagages. Enfin j'y suis ! Nous avons essayé nos substances hier, et aujourd'hui nous avons fait une douzaine de stéréoscopes à l'albumine qui ont très-bien réussi. Demain nous aborderons les grandes plaques, et la semaine prochaine nous ferons une petite excursion à Blidah, au col de la Chiffa, à Médéah, Milianah, Cherchell, au tombeau de la Chrétienne, etc. Nous nous occuperons d'Alger et de ses environs en reprenant haleine. J'ai été très-bien accueilli par M. le gouverneur.

. . . .

Le pays est magnifique : toutes ces maisons, ces mosquées, ces marabouts blanchis, se détachent agréablement sur une végétation vigoureuse et toujours verte. Alger a beaucoup perdu de son ancien aspect. Il m'est difficile de braquer mon instrument sans rencontrer un toit en tuile, des persiennes, des numéros de maisons, des enseignes et des réverbères ; tout cela vient faire tache... J'ai déjà beaucoup étudié le terrain... J'ai visité les mosquées, toutes sont ornées d'une fontaine pour les ablutions. J'ai vu un cadi rendant la justice. J'ai assisté à une soirée des Aïssa-voi, secte de fanatiques qui se réunissent le samedi soir dans une maison mauresque éclairée par quelques bougies; une douzaine de chanteurs tapent de la manière la plus monotone sur de grands tambours, tandis que les sectaires dansent et s'enivrent d'encens jusqu'à ce qu'ils tombent comme atteints de catalepsie; alors ils se percent la joue, la langue; ou bien ils prennent des fers rouges avec leurs dents et se les passent sur la langue ; ils mangent des vipères, des scorpions et autres comestibles de ce genre. C'est hideux à voir !! — La semaine prochaine nous aurons le pendant de ce triste spectacle ; c'est la fête des nègres. Ceux-ci opèrent en plein jour, sur le bord de la mer ; on sacrifie un bœuf, des moutons, des volailles, que l'on dépèce; puis des danses désordonnées commencent et se prolongent jusqu'à ce que la folie s'ensuive; alors il y en a qui se jettent dans la mer; ils ne savent pas nager, et cependant ils ne s'y noient pas, ce qui est le plus curieux.

Les photographes de profession, qui sont ici en petit nombre, font des portraits sur plaques et vendent quelques photographies achetées à Paris. . . . . .

. . . .

J'ai éprouvé des difficultés pour l'emploi de l'eau, même dans le cas où l'on doit se servir de l'eau commune ; celle d'Alger ne peut être utilisée parce qu'elle est trop chargée de sels calcaires, et comme il m'en faut beaucoup, je me suis vu sur le point d'en faire préparer à la pharmacie centrale... J'ai trouvé le moyen de m'en procurer en ville ; mais quand je vais me mettre en route, comment faire? Faudra-t-il que je prenne à ma charge une caravane de mulets et de dromadaires ?

Ici le sol est un vrai terreau ; le cactus, l'aloës, toutes les plantes grasses qui poussent à peine dans les serres, remplacent le chardon et les mauvaises herbes ; l'oranger, chargé de fleurs et de fruits, embaume l'air de ses douces émanations. On se procure pour 5 centimes deux oranges dont le jus savoureux rafraîchit la bouche. Les figues et les dattes abondent.

Les rues habitées par les Maures sont hideusement curieuses. Les toitures, qui se joignent, empêchent le soleil d'y pénétrer, et pas de soleil, pas de photographie. J'ai cependant réussi à en reproduire quelques lambeaux.

Percées presque à pic, ces rues mal pavées, en marches d'escaliers, sont d'un accès si difficile que les ânes même ont de la peine à les gravir. Tous ces quartiers sont habités par une population pauvre qui leur donne un aspect aussi étrange qu'animé. A côté des juives, mal vêtues, circulent des Kabyles couverts, en guise de burnous, d'un vieux sac de toile; des Maures d'Alger aux jambes nues, mais la tête couverte d'une calotte; et enfin les Biskri, espèces d'Auvergnats originaires de Biskara, qui, en portant de l'eau, en faisant des commissions, en chargeant et déchargeant les marchandises, gagnent un peu d'argent et retournent dans leur pays pour y vivre du fruit de leurs économies.

Juives, Kabyles, Maures, Biskri vont et viennent, se croisent avec les femmes des Maures toujours voilées, population déchue; avec les négresses, vieux restes de l'esclavage, dont le nombre diminue tous les jours; avec les habitants français, espagnols, italiens ; parsemez cette mêlée pittoresque des costumes sévères de nos soldats français et indigènes : ajoutez à l'aspect bizarre de cette population hétérogène les embarras incessants occasionnés par des dromadaires, des arabas, chariots de transports traînés par des bœufs ; par des omnibus à trois chevaux maigres, mais vifs; par des diligences, vieux type presque perdu en France, attelées de cinq ou six petits chevaux arabes qui brûlent le pavé ; passez toutes ces scènes grotesques au kaléidoscope, et vous aurez sous les yeux la plus complète julienne que jamais le bal Musard ait pu vous servir.

Remarquez encore que la température, qui est d'une chaleur intolérable au soleil, est très-fraîche à l'ombre et le soir, ce qui tend à donner à ces scènes une variété continuelle et presque imprévue...

Qu'Allah vous conserve !.....

MOULIN,
Photographe parisien.

Comme on le voit par ces détails, les travaux de M. Moulin en Algérie promettent d'être très-intéressants pour la photographie. Il nous fait espérer qu'il pourra bientôt nous adresser quelques épreuves spécimens. Sitôt qu'elles nous seront parvenues, nous nous empresserons d'en rendre compte à nos lecteurs.

Procédé pour la conservation des plaques collodionnées.

(Extrait du *Journal de la Société photographique de Londres.*)

J'ai adopté dans ces derniers temps un moyen pour appliquer la glycérine à la conservation des plaques couvertes de collodion. Ce procédé, que je crois nouveau, et qui à sa simplicité réunit (autant du moins que j'ai pu en juger jusqu'à ce jour) des conditions de succès, sera, je l'espère, d'une utilité générale.

Je vais détailler brièvement ce procédé, et je l'accompagnerai de quelques notes.

1° Ajoutez de la glycérine au collodion ordinaire dans la proportion de six gouttes pour 30 grammes de liquide.

2° Faites un bain de nitrate d'argent à la manière ordinaire, seulement, à la place de l'eau distillée, employez un mélange de glycérine et d'eau distillée, dans la proportion d'une partie de la première pour cinq de la seconde ;

3° Faites un second bain d'argent différent du précédent, en ceci qu'il doit contenir seulement 4 grammes de nitrate d'argent pour 30 d'eau.

4° Couvrez la plaque de collodion à la glycérine ; immergez-la dans le premier bain à la manière ordinaire, après quoi vous la placez dans le second bain pendant une minute; séchez comme d'habitude, et vous aurez une plaque qui pourra se conserver et que j'ai trouvée tout aussi bonne au bout d'une semaine que lorsqu'elle est fraîchement préparée ;

5° Avant de développer l'épreuve, humectez la plaque avec de l'eau distillée, et procédez comme à l'ordinaire, en ayant soin d'ajouter deux gouttes d'une solution de nitrate d'argent à 10 0/0 à l'agent de développement avant de la verser sur les plaques.

1re *note.* — Pendant quelque temps j'ai cru (contrairement à mon attente) que la glycérine ne décomposait pas une solution de nitrate d'argent ; j'avais cependant été trompé par la lenteur de l'action, car il se produit une décomposition, quoique très-lente, même à l'obscurité. Le bain ne semble pas perdu (au moins d'un mois), mais il devient nécessaire de le filtrer au moins une fois par semaine. Avec le temps il deviendra probablement alcalin et demandera l'addition d'une nouvelle quantité de nitrate d'argent et d'acide acétique.

2e *note.* — Six gouttes de glycérine pour 30 grammes de collodion est peut être une dose maximum. Si on en ajoute trop, la couche prend la structure du miel grenu ; la quantité que l'on peut ajouter sans produire ce résultat varie avec la quantité d'eau présente dans le collodion ; il en résulte que le collodion préférable pour ce procédé doit être fait avec l'éther et l'alcool anhydres, et il est évident que dans ce cas la proportion de glycérine augmentera graduellement, parce que l'éther et l'alcool s'évaporent, mais la glycérine reste.

3e *note.* — Si la première note semble renfermer une objection insurmontable contre ce procédé, on devra employer un bain horizontal peu abondant et le mêler avec un nouveau bain chaque quinze jours.

4e *note.* — La glycérine employée doit être pure, comme, par exemple, celle obtenue par la décomposition des graisses au moyen d'une machine à haute pression, que prépare la Compagnie Price et qu'il est très-facile de se procurer.

5e *note.* — Mon expérience sur ce procédé est très-courte. J'ai cependant donné des proportions, non comme étant les meilleures, mais comme celles qui m'ont réussi. Des expériences ultérieures et plus étendues montreront quel est le minimum de glycérine produisant le meilleur effet de conservation.

Henry POLLOCK.

PHOTOGRAPHIE SUR COLLODION

Extrait du *Traité général de photographie*
DE M. D. VAN MONCKHOVEN (suite).

Nos lecteurs le savent déjà, le collodion est une dissolution de coton-poudre dans l'éther et l'alcool à laquelle on a ajouté un iodure quelconque. Seulement il existe diverses variétés de coton-poudre. Ainsi tel coton-poudre est très-explosible, mais insoluble dans l'éther et l'alcool, tel autre, au contraire, est très-soluble dans ces liquides, mais ne brûle pas aussi vivement. Evidemment il faudra choisir le dernier.

D'un autre côté le collodion doit réunir diverses conditions pour être d'un emploi avantageux; ainsi l'éther et l'alcool doivent être rectifiés, et l'iodure métallique doit être choisi le plus pur possible. Ces conditions remplies, le collodion forme un liquide clair et d'une consistance huileuse, légèrement jaunâtre.

Versons une certaine quantité de collodion sur une glace et laissons-en écouler l'excès. Il se forme une couche qui adhérera fortement à la glace; mais avant qu'elle ne soit sèche, plongeons-la dans une dissolution de nitrate d'argent. (Cette opération doit être faite dans un cabinet obscur, éclairé par une bougie.) Quel effet se produira-t-il ? L'iodure qui se trouve dans le collodion passant à l'état d'iodure d'argent blanc et insoluble, la couche blanchira promptement. Exposons cette glace dans une chambre noire munie d'un objectif, l'iodure d'argent sera évidemment plus fortement attaqué dans les endroits clairs que dans les parties sombres. Portons alors la glace dans le cabinet noir, et nous pourrons nous assurer qu'aucune image ne paraît encore sur la glace.

Mais il existe diverses substances qui ont la propriété de développer cette image: ainsi si nous plongeons la glace dans une dissolution de proto-sulfate de fer, l'image paraîtra et offrira le plus d'intensité dans les parties où la lumière était la plus vive; donc le dessin étant renversé par rapport aux teintes, on dit qu'il est négatif.

Mais quelle est l'action du sulfate de fer sur la couche d'iodure d'argent enduite de nitrate? Pourquoi l'iodure d'argent est-il réduit plutôt en tel endroit qu'en tel autre? C'est ce que la science n'est pas encore parvenue à résoudre d'une manière complète. Cependant voici comment la réduction a lieu :

Disons en premier lieu que le sulfate de fer a la propriété de précipiter le nitrate d'argent à l'état métallique. Ainsi, en plongeant la glace dans un tel bain, il se formera d'abord de l'argent métallique ; mais chose curieuse, cet argent se portera sur les

parties de la couche que la lumière a frappées, et en quantité d'autant plus forte que la lumière était plus vive. Quant à l'iodure d'argent, il est aussi réduit et dans le même ordre, de sorte que le réducteur forme une image avec des noirs et des demi-teintes entièrement conforme, mais avec des tons inverses, à celle qui se trouvait sur la glace dépolie de la chambre noire.

Maintenant, en lavant l'épreuve il ne reste dans la couche que de l'argent métallique et de l'iodure d'argent non altéré, que l'on enlève à l'hyposulfite de soude.

La glace étant sèche, il ne reste plus dans la couche que du pyroxyle et de l'argent, d'où il résulte que l'image est formée par de l'argent en poudre d'une ténuité extrême que le pyroxyle maintient en couche uniforme.

Supposons maintenant que le collodion renfermait une très-faible quantité d'iodure et que la solution de nitrate d'argent fût également à un faible titre, l'exposition à la lumière étant d'une minute, quel effet se produira-t-il pendant l'immersion dans le bain de fer? Evidemment le réducteur n'ayant trouvé que peu d'argent à réduire, les noirs de l'image seront très-faibles, de sorte que lorsqu'elle sera fixée, elle n'offrira qu'un dessin faible par transparence. Si l'on regarde cette image sur un fond noir, on remarquera que malgré le peu de vigueur qu'elle offre par transparence, elle possède cependant par réflexion une très-belle apparence d'image positive : on dit alors que l'image est *positive directe*.

Mais si nous nous servons d'un collodion fortement ioduré et d'un bain d'argent concentré, l'effet sera inverse, c'est-à-dire que l'image offrira une très-grande vigueur par transparence, et sera complétement voilée par réflexion : on dit alors que l'image est *négative*.

Que résulte-t-il de ces deux expériences?

1° C'est que pour obtenir une image négative, il faut se servir d'un collodion fortement ioduré, d'une solution argentifère concentrée, et enfin d'un réducteur puissant.

2° Que si au contraire on veut produire des positives directes, on se servira d'un collodion faiblement ioduré, d'une solution de nitrate d'argent peu concentrée, d'un réducteur moins puissant ; et enfin, la couche n'offrant qu'une faible épaisseur, il faudra moins de lumière pour la réduire, par conséquent on pourra diminuer la durée de la pose à la chambre noire.

Le lecteur peut déjà voir qu'il existe un grande harmonie entre les produits de l'action lumineuse et la quantité de matière fournie au réducteur par le collodion et le bain d'argent. Quelques personnes n'ont jamais pu obtenir de négatifs directs, parce qu'ordinairement leur bain d'argent n'était pas assez concentré. Il ne faut pas employer un collodion très-ioduré avec un bain sensibilisateur faible, et puis exagérer l'exposition à la lumière ; jamais, de cette manière, on ne parviendra à un résultat satisfaisant. De même, possédant des bains propres à la production de négatifs, on ne doit pas espérer obtenir des images positives en diminuant la durée de l'action lumineuse, jamais on n'aura de détails dans les blancs, ou bien si, par suite d'une pose considérablement diminuée, on parvient à surmonter cette dernière difficulté, les parties peu éclairées du modèle ne seront aucunement venues.

La question des bromures, que nous avons déjà exposée dans l'introduction, revient ici plus puissante ; car c'est surtout le collodion qui reçoit une profonde modification par l'emploi de ces corps en connexion avec les iodures. Inutile d'ajouter que nous y reviendrons longuement.

Nous avons divisé ce livre en deux parties. Le premier sera consacré à l'obtention des épreuves négatives, le second à celle des épreuves positives directes. Disons seulement qu'il est nécessaire d'étudier les deux parties, car nous ne saurions répéter deux fois les mêmes observations.

Enfin nous terminerons ces considérations générales en recommandant à l'opérateur de ne pas se laisser arrêter par quelques insuccès; souvent la cause la plus légère suffit pour y donner lieu. Ce n'est que lorsqu'on se sera peu à peu familiarisé avec ces obstacles que l'on parviendra à la connaissance complète du procédé.

D. Van Monckhoven.

SCIENCES.

TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

M. le secrétaire perpétuel Flourens a présenté à l'Académie des sciences deux volumes contenant les travaux accomplis, pendant les années 1854 et 1855, par la Société impériale zoologique d'acclimatation. Cette Société, fondée le 10 février 1854, compte à peine deux années d'existence, mais l'accroissement rapide qu'elle a déjà pris en si peu de temps prouve avec quel louable empressement les hautes notabilités sociales de notre pays prêtent leur concours à l'étude et à la solution pratique des grandes questions d'agriculture et d'acclimatation.

Les zélés fondateurs de la Société ont eu pour but : 1° de concourir à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles ou d'ornements ; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées ; de s'occuper aussi de l'introduction et de la multiplication des végétaux utiles. A peine eurent-ils formulé nettement cette idée, par l'organe de leur illustre président, M. J. Geoffroy Saint-Hilaire, qu'elle fut accueillie partout avec une vive sympathie.

Recevant, dès sa fondation, l'appui bienveillant de MM. les ministres de l'instruction publique, de l'agriculture et du commerce, reconnue en février 1855 comme établissement d'utilité publique, la Société impériale d'acclimentation comptait plus de mille membres (1) répartis non-seulement dans tous les États, mais dans toutes les régions du monde. Deux Sociétés affiliées et six correspondantes entretiennent avec elle des relations officielles. Elle possède une salle d'étude et une bibliothèque ouverte tous les jours au public, comme les autres collections de la capitale.

Ce succès aussi heureux qu'inespéré lui imposait des obligations bien sérieuses. On verra, par le résumé, que nous donnons ci-dessous (2), des travaux entrepris ou réalisés pendant la première période de son existence, avec quel zèle la Société d'acclimatation a rempli la haute mission qui lui était confiée.

Il était important de suppléer à nos races de vers à soie, malheureusement dégénérées ; M. de Montigny, envoyé plénipotentiaire en Cochinchine et dans le royaume de Siam, a fourni à la Société, dont il est membre honoraire, l'occasion de nouveaux et heureux essais, par l'introduction d'œufs du bombyx du mûrier ; il a, en outre, doté la France d'une espèce sauvage *bombyx Pernyi*, qui vit sur le chêne, dans la partie septentrionale de cet empire ; les étoffes tissées avec ses produits, moins belles, mais plus durables, d'un prix moins élevé, et servant, dit-on, à vêtir cent-vingt millions de Chinois, seraient très-précieuses pour notre pays, où manque la soie la plus commune, connue sous le nom de soie *tussah*.

La Société a reçu aussi, dans le courant de l'année, de M. Perotet, de Pondichéry, des cocons d'une autre chenille, celle du *bombyx mylita*, dont les produits ne sont pas moins importants que ceux du papillon du chêne.

On a entrepris avec succès en Algérie l'éducation du ver à soie du ricin, *bombyx cinthia*, originaire du Bengale, et celle d'une race du Sénégal, *bombyx bacchinia*, qui vit sur le jujubier. On espère y voir prospérer des vers à soie de Madagascar, toujours réunis pour tisser en société des cocons gigantesques.

La Société a encore reçu de la Louisiane des cocons formés par la larve du *bombyx polyphème*, et M. John Lelong, son correspondant, lui a fait don de quelques cocons en bon état d'une espèce dont la chenille, originaire de l'Amérique du Sud, vit sur un arbre de la famille des térébinthacées.

Toutes les questions qui se rattachent aux progrès de la sériculture dans nos contrées ont été étudiées, cette année, dans le sein de la Société par MM. Guérin-Menneville, Chavannes et plusieurs autres savants.

Des détails sur l'éducation des abeilles ont été donnés pendant cette période par MM. le docteur Beauvoys et le baron de Montgaudry.

MM. Coste, Millet, Pouchet, le baron de Tocqueville et le marquis de Vibraye, qui s'occupent de la pisciculture, ne se sont plus contentés de rechercher les moyens les plus efficaces d'arriver au repeuplement de nos cours d'eau ; leurs études actuelles portent, en outre, sur les tentatives à faire pour obtenir au bord de la Méditerranée et de l'Océan, dans des bassins d'eau douce et d'eau salée, la reproduction abondante des poissons marins.

Des documents très-intéressants sur l'importante question de l'élevage des sangsues dans nos climats ont été recueillis et fournis à la Société par M. Saint-Léon.

La pêche du corail sur les côtes de l'Afrique française peut offrir des ressources incalculables quant à présent, mais certainement fort importantes ; M. le ministre de la guerre a mis généreusement à la disposition de la Société, dont il est membre, une portion de sol en Algérie, située sur les côtes, où, dans des temps antérieurs, cette industrie lucrative était exercée par les barbares, et dont les bénéfices sont évalués à 6 millions de francs. Voulant assurer l'avenir prospère de cette industrie, M. le maréchal ministre demande par quels moyens on pourrait déterminer nos armateurs et nos marins, en France et en Algérie, à se livrer à la pêche du corail, et comment raviver en France la fabrication du corail et assurer à ce produit des débouchés au dehors.

En s'occupant de l'établissement d'une oisellerie, la Société portera ses soins aussi à l'acclimation des oiseaux, et elle surveillera les essais de perfectionnement des races, l'introduction et la domestication dans notre pays des espèces qui nous manquent.

D'abondantes reproductions du *colin-houi*, ou perdrix d'Amérique, ont déjà été obtenues par M. Coeffier, et des détails intéressants ont été fournis sur le *colin* de la Californie.

L'acclimatation des différentes espèces de mammifères introduits en France par la Société, commencée sous de favorables auspices, semble devoir s'accomplir de la manière la plus heureuse, à en juger par les bons résultats déjà obtenus.

Quelques-uns des yaks envoyés par M. de Montigny, nourris à la ménagerie du Muséum, sont dans un excellent état de santé ; d'autres, disséminés sur divers points de la France, donnent les plus belles espérances, et l'acclimatation de ces précieux animaux est presque assurée, puisque de jeunes individus, nés depuis l'arrivée du troupeau, ont porté de 12 à 17 le nombre des têtes dont il se compose.

A. T. L.

(La suite au prochain numéro.)

(1) Pour faire partie de la Société, on devra être présenté par trois membres sociétaires ; chaque membre paye un droit fixe de 10 francs, une cotisation annuelle de 25 francs, qui peut être remplacée par une somme de 250 francs une fois payée.

(2) Extrait du rapport lu dans la séance du 22 décembre 1855, par M. Aug. Duméril, secrétaire des séances.

M. Taupenot, le savant photographe dont nos lecteurs connaissent les importants travaux, a annoncé à l'Académie des sciences qu'il avait l'intention de soumettre prochainement à son jugement un anémomètre enregistreur qui fonctionne d'une manière continue, même par les plus violentes tempêtes. Il a établi un de ces appareils sur la grosse tour du prytanée militaire de la Flèche, dont il est professeur ; les indications sont enregistrées dans la salle du cabinet de physique situé directement au-dessous de la tour, à une distance verticale.

M. Taupenot espère pouvoir faire fonctionner un appareil semblable en présence de la commission chargée par l'Académie de l'examiner ; cette commission devant être nommée lorsque l'inventeur aura présenté une description détaillée du nouvel instrument, nous auront prochainement l'occasion de revenir sur cette intéressante communication.

Le sarcophage antique d'Asmunazar, roi de Sidon, vient d'arriver à Paris. Il a été placé dans la galerie des antiquités asiatiques, près du sarcophage phénicien de marbre blanc trouvé, comme celui d'Asmunazar, par M. Pérétié, chancelier du consulat de France à Beyrouth. Le monument nouvellement arrivé est une imitation des tombeaux égyptiens de la XXVI[e] dynastie (sixième siècle avant J.-C.); il porte sur la partie qui forme couvercle une longue inscription phénicienne historique contenant le nom du roi et de ses ancêtres, ainsi que l'a reconnu M. le duc de Luynes. Ce savant antiquaire, qui avait fait faire à Beyrouth un calque de l'inscription, en a donné une traduction dans le mémoire qu'il a lu à la dernière séance publique des cinq académies de l'Institut.

Toutes les lettres et communications relatives à la RÉDACTION doivent être adressées (*franco*) au rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, faubourg St.-Honoré, nº 52. — Pour les réclamations relatives au service et pour les ABONNEMENTS, à MM. Alexis GAUDIN et frère, propriétaire-gérant, rue de la Perle, nº 9. — *Toute lettre non affranchie sera rigoureusement refusée. Les demandes d'abonnement doivent être accompagnées d'un* bon sur la poste, à l'ordre du gérant.

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE

ANNONCES.

32 pages in-4º **CATALOGUE COMPLET ET DÉTAILLÉ** avec Table des Matières.

POUR 1856

des articles relatifs au Daguerréotype, à la Photographie et au Stéréoscope.

ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, à Paris, 9, rue de la Perle; à Londres, 26, Skinner street.

STÉRÉOSCOPES.

Épreuves, sur papier, de vues prises aux ruines de POMPÉI & d'HERCULANUM, NAPLES, etc., savoir :

Numéros	Numéros	Numéros	Numéros
1. Temple de Sérapis, à Pouzzoles.	10. Vue du Vésuve, à Naples.	19. Droite du Forum, à Pompéï.	28. Château de Baïa, près Naples.
2. Gauche du Forum, à Pompéï.	11. Temple de Jupiter, à Pompéï.	20. Panthéon, à Pompéï.	29. Basilique, à Pompéï.
3. Temple de Cérès, nº 1, à Pœstum.	12. Intérieur du Temple de Mercure, à Pompéï.	21. Voie des Tombeaux, à Pompéï.	39. Maison des Châpiteaux, à Pompéï.
4. Maison du Musicien, à Pompéi.	13. Temple d'Isis, à Pompéï.	22. Temple de Neptune, à Pœstum.	31. Vue du Forum, à Pompéï.
5. Temple de Diane, à Baïa (Naples).	14. Maison du boulanger, à Pompéï.	23. Temple de Cérès, nº 2, à Pœstum.	33. Temple de Vénus, à Pompéï.
6. Quartier des Soldats, à Pompéï.	15. Autel du temple de Vénus, à Pompéï.	24. Hôtellerie-voie des Tombeaux, à Pompéï.	34. Maison de Diomède, à Pompéï.
7. Monte Pelegrino, à Palerme.	16. Maison de Salluste, à Pompéï.	25. Château de la reine Jeanne, à Naples.	35. Temple de Vénus, à Naples.
8. Entrée du Forum, à Pompéï.	17. Basilique, à Pœstum.	26. Voie de Tombeaux, nº 2, à Pompéï.	36. *Santa Maria di Jesu*, à Palerme.
9. Entrée du Théâtre, à Pompéï.	18. Porte d'Herculanum.	27. Voie de la Fortune, à Pompéï.	37. Maison du Faune, à Pompéï.

Prix : la Douzaine, 20 francs.

Seul dépôt de cette riche Collection : CHEZ ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, **Paris, 9, rue de la Perle. — Londres, 26, Skinner street**

CHASSIS MARION

Et PORTEFEUILLES PRÉSERVATEURS avec Perfectionnements

qui en font, de tous les Appareils, le plus commode et le plus sûr pour les opérations répétées sur papier négatif au dehors.

SPÉCIALITÉ

DE PAPIERS POSITIFS ET NÉGATIFS DE TOUTES SORTES

PARIS, 14, CITÉ BERGÈRE

MAISON A LONDRES, 152, REGENT STREET.

COULEURS SPÉCIALES pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.

Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2[e] classe à l'exposition universelle de 1855.

Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie*.

Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

APPAREIL GAUDIN, avec instruction pour obtenir les épreuves positives sur verre, composé de : 1 chambre noire 1/4, avec châssis à glace et à ressort. — 1 objectif 1/4, pour portraits, — 1 boîte à glaces à rainures, — 6 glaces iodées, — 3 cuvettes à laver, — 1 entonnoir, — 1 cahier papier buvard, — 1 cahier papier joseph, — 1 pied pour supporter l'appareil, — 1 boîte d'emballage à poignée et à serrure. — 1 pharmacie pour 10 épreuves, composée de flacons de collodion, — bain de nitrate d'argent, — bain de sulfate de fer, — bain de cyanure de potassium. — Prix net, 50 fr.; le même appareil, pour 1/2 plaque, net, 85 fr.; idem pour plaque entière, net, 190 fr., chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle, Paris.

DÉPOT D'ÉPREUVES PHOTOGRAPHIQUES de toutes sortes.
7, boulevard des Italiens, au rez-de-chaussée.

L'EUROPE ARTISTE. Beaux arts. — Théâtres. — Chorégraphie. — Musique. — Peinture. — Sculpture. — Gravure. — Lithographie. — Photographie. — Expositions. — Musées. — Librairie artistique et de littérature. — Bulletin des ventes d'objets d'art. — Bronzes. — Marqueterie, etc.

Bureaux à Paris, 10, rue Geoffroy-Marie. — Prix : un an, Paris, 30 fr.; six mois, 16 fr. — Départements, un an, 34 fr.; six mois, 17 fr. — Étranger, un an, 40 fr.; six mois, 22 fr. (Affranchir.)

THE AMERICAN, commerce, industry, literature, sciences, arts and amusements. Published every Saturday-office, 39, boulevard des Capucines, Paris. 20 fr. per annum; 2 fr. per month, a Single copy, 30 cent.

JOURNAL DE L'ÉCLAIRAGE AU GAZ, **Moniteur et caisse des usines à gaz,** *organe de l'industrie, de l'éclairage et du chauffage*, paraissant les 5 et 20 de chaque mois. — Paris, un an, 12 fr.; prov. et étr., 12 fr. 75 c. 1 fr. le numéro.

Paris, 24, boulevard Poissonnière. (Affranchir.)

LA SCIENCE POUR TOUS Journal hebdomadaire, paraissant le jeudi. — Paris, un an, 5 fr. 6 mois, 2 fr. 50. Départements, un an, 6 fr. 6 mois, 3 fr. — Paris, 23, rue Croix-des-Petits-Champs (*affranchir*).

L'AMI DES SCIENCES *Journal du Dimanche*, sous la direction de Victor MEUNIER. — Bureaux à Paris, 13, rue du Jardinet. — Prix, un an, Paris, 6 fr. Départements 8 fr. (*affranchir*).

UN STÉRÉOSCOPE ET SIX ÉPREUVES renfermés dans un coffret à serrure. — Prix : 12 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES de M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR. — *Photographie.* — *Héliochromie.* — *Gravure héliographique*, suivies de Considérations par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une Introduction par M. ERNEST LACAN.

Un volume grand in-8º, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. RIFFAUT. — Prix : 5 fr. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, éditeurs, 9, rue de la Perle, au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

CARRIÈRE, 8, rue des Quatre-Fils. — Fabrique spéciale de PASSE-PARTOUT. Passe-partout riches à biseau et cadres de montre. — Commission. — Exportation.

TRAITÉ DE PHOTOGRAPHIE sur Collodion, par D. VAN MONCKHOVEN. — Deuxième tirage. — 1 volume in-8º de 120 pages. — Prix : 5 fr., et par la poste 5 fr. 50. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

SEL D'OR ENGLER et A. GAUDIN. — Blanc pur et remplaçant avec une supériorité incontestable les autres produits de ce nom. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET C[ie], RUE BERGÈRE, 20.

SIXIÈME ANNÉE. — N° 13. SAMEDI, 29 MARS 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr.— Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr.—Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

NOUVEAU PROCÉDÉ de typochromie photographique sur porcelaine, émail et tous subjectiles céramiques, par M. Ernest Condurché. — DE L'ACTION du soufre sur les épreuves positives par M. Hardwich. — TRAVAUX de la Société impériale zoologique d'acclimatation (suite), par M. A. T. L. — DERNIÈRE RÉPONSE à M. Durieu, par M. Ernest Lacan. — LA TOUR Saint-Jacques-la-Boucherie, par M. Paul Nibelle.

NOUVEAU PROCÉDÉ DE TYPOCHROMIE PHOTOGRAPHIQUE

sur porcelaine, émail et tous subjectiles céramiques.

Dans le numéro du 3 *février* 1855, j'ai fait part aux lecteurs de *la Lumière* d'un procédé de photographie sur porcelaine : j'ai proposé l'emploi des chromates sur la gélatine pour donner une image qui, après la cuisson, laisse sur la porcelaine une peinture *monochrôme*. Depuis cette époque, un procédé calqué sur les mêmes données, reproduisant même, en entier, mes indications au sujet du bichromate de potasse, a été publié et présenté à l'Académie des sciences. Malgré la généralisation ingénieuse qui recommande le mémoire en question et peut être aussi à cause de cela, j'ai cru devoir rappeler, en passant, la date de mon travail. Quelle que soit la répugnance que j'éprouve à revendiquer la priorité d'une idée, je suis trop attaché à la vérité historique pour ne pas regarder comme une conséquence de ma note les essais qui ont été publiés à ce sujet, sans m'attribuer toutefois le moindre mérite dans son application industrielle.

C'est pour éviter toute espèce de discussions à l'avenir que je donne aujourd'hui, pour prendre date, quelques indications sur une nouvelle application de la photographie à la décoration des subjectiles céramiques. On verra, tout à l'heure, pourquoi j'ai donné à ce procédé le nom de *typochromie photographique*.

La typochromie photographique est elle-même une application particulière d'un procédé de photographie sur pierre lithographique, dont j'ai développé les principes dans un paquet cacheté, déposé à l'Académie des sciences dans sa séance du 5 février 1855. Ce procédé sera publié dans un des prochains numéros de ce journal.

Voici comment on opère pour utiliser les images photographiques produites sur la pierre :

On tire les épreuves sur papier au moyen d'une encre contenant *en suspension* ou à l'*état de savon*, la matière qui, par son exposition plus ou moins prolongée au feu, donnera une couleur toute différente de celle qu'elle présente dans l'encre. Si par le moyen de repères habilement combinés, on peut introduire sur l'épreuve plusieurs encres correspondant à des parties qui exigent des tons différents, au lieu d'obtenir une image d'une seule couleur, on obtiendra une image *polychrôme*. L'épreuve sur papier étant obtenue, on conçoit ce qui reste à faire : on lui donne, au moyen d'une couche de gélatine, la propriété d'adhérer à l'objet de porcelaine et, les matières organiques (gélatine et papier) étant détruites par la cuisson, il restera sur la plaque des composés métalliques qui formeront l'image.

Ainsi deux opérations sont nécessaires dans ce procédé : l'une constitue le tirage d'une épreuve qui porte avec elle la matière colorante se développant au feu ; la seconde est une application du type sur le subjectile. C'est dans cet état que l'objet peut être mis au feu.

Le procédé par les chromates dont j'ai parlé en commençant est un procédé direct de photographie sur porcelaine : celui-ci est un procédé essentiellement indirect ; mais il donne des résultats bien supérieurs comme détails, finesse et variété de couleurs.

Ernest Condurché.

SCIENCES.

DE L'ACTION DU SOUFRE SUR LES ÉPREUVES POSITIVES.

par M. Hardwich.

(Analyse d'un mémoire lu à la Société photographique de Londres.)

Les modifications que subissent les épreuves positives quand elles sont traitées par les divers agents de sulfuration ont depuis longtemps attiré l'attention des photographes. M. Malone paraît avoir, le premier, rapporté à l'hydrogène sulfuré ou à un sulfure soluble l'action destructive qu'elles éprouvent après un temps plus ou moins long. De son côté, M. Hardwich a prouvé qu'il existe dans les épreuves un composé sulfuré instable qui les fait tourner du noir au jaune. MM. Girard et Davanne ont essayé de démontrer ce fait antérieurement observé, que l'humidité, en dehors d'une sulfuration récente, peut aussi changer la couleur des épreuves et les détruire. Tels sont les faits principaux observés sur ce point. Dans le présent travail, M. Hardwich apporte quelques faits établis par de récentes expériences.

Les changements produits par un agent de sulfuration agissant sur l'image rougeâtre d'une épreuve simplement fixée sont les suivants : la couleur est d'abord noircie et elle acquiert de l'intensité ; c'est cet effet qu'on appelle le *virage*. Alors cette teinte chaude prend par degrés un ton plus froid, l'intensité de toute l'image est diminuée, et les demi-teintes tournent au jaune ; enfin les grandes teintes passent aussi du noir au jaune, et l'image est effacée.

Si une épreuve, arrivée à son maximum de virage, est retirée en partie du liquide, la portion qui est au contact de l'air jaunit plus vite que celle qui reste plongée dans le bain. Plongée dans une cuvette à laver, une épreuve sulfurée et virée au noir devient jaune au bout de quelque temps, et c'est par la partie qui se trouve la plus près de la surface du liquide, et par conséquent de l'air, que commence la décoloration. On conclut de là que c'est l'oxygène de l'air qui produit ce changement : l'expérience prouve que des papiers sulfurés, bien lavés et placés dans une atmosphère humide, jaunissent, quoique plus lentement que des bandes semblables exposées à l'air pur. M. Hardwich est allé plus loin : il a placé des bandes de papier sulfuré dans des éprouvettes contenant, les unes, de l'hydrogène sulfuré pur et sec, les autres, de l'hydrogène sulfuré saturé d'humidité et mêlé d'un peu d'air ; les bandes placées dans l'hydrogène sulfuré pur n'ont pas changé ; celles qui étaient renfermées dans l'autre série d'éprouvettes ont, au contraire, tourné au jaune. C'est donc bien à la présence de l'air qu'il faut attribuer le changement de couleur des surfaces qui produisent l'image (1). Enfin, selon l'auteur, c'est à la présence de l'air encore plus qu'à l'humidité qu'il faut attribuer le changement de couleur et la détérioration.

Les causes de la détérioration des épreuves positives ont donné lieu à différentes hypothèses : pour les uns il faut attribuer ce fait à une transformation du *sulfure d'argent* en *sulfate d'argent pâle*. Mais a-t-on observé que la couche qui forme l'image n'est pas soluble dans l'eau, tandis que le sulfate d'argent est parfaitement soluble, et, d'ailleurs, où serait cette tendance extrême de la part du sulfate d'argent à absorber l'oxygène de l'air. Dès lors M. Hardwich fait voir que les agents capables de détériorer fortement une épreuves, tels que l'hypermanganate de potasse et l'hydrogène sulfuré, sont sans action sur une épreuve dont la surface est formée par du *sulfure d'argent pur*, et il le prouve par l'expérience (2).

D'autres, et en particulier MM. Davanne et Girard, supposent une isomérie du sulfure d'argent. C'est là une pure hypothèse, et M. Hardwich n'a pu que chercher à en donner une explication physique, tandis que c'est une explication chimique qu'il faudrait. Dans aucune de ses expériences il n'a pu modifier la teinte du sulfure d'argent et produire les deux états isomériques du sulfure d'argent noir ou jaune ; il y a déjà longtemps que nous-mêmes avons exprimé des doutes, basés sur l'expérience, sur ces deux états du sulfure d'argent. Disons que, pour M. Hardwich, la matière jaune sur les épreuves passées serait du sulfure d'argent très-divisé.

(*La suite au prochain numéro.*)

(1) M. Hardwich exprime ici quelques doutes qui toucheraient non-seulement à la sulfuration de l'épreuve, mais aussi à la question générale de leur détérioration. Nous espérons, dans une publication prochaine, faire disparaître ces incertitudes, en portant à la connaissance de nos lecteurs quelques expériences qui nous sont propres. E. C.

(2) Nous sommes heureux de la confirmation nouvelle que M. Hardwich apporte aux faits et aux observations que nous avons consignés dans ce journal, au sujet de la *fixité absolue* du sulfate d'argent, et par conséquent de la *fixité absolue* des épreuves formées par le sulfure d'argent.
(Voir la *Lumière*, nos 48 et 49, 1854.) E. C.

TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

SUITE.

Seize chèvres d'Angora ont été données à la Société par M. le maréchal Vaillant, qui les avait reçues d'Abd-el-Kader, et soixante-seize autres, acquises à Angora par les soins éclairés de MM. le général Daumas et le baron Rousseau, consul de France à Brousse, complètent un magnifique troupeau divisé en petites colonies qui sont en voie d'acclimatation dans presque toutes nos chaînes de montagnes : il y en a dans les Alpes, sur plusieurs points des Vosges, du Jura,

du Cantal, et de plus sur l'Atlas; les Pyrénées en recevront l'année prochaine.

En voyant les succès réalisés jusqu'à ce jour, en pensant à l'usage si important de leur laine, on doit se réjouir de l'importation parmi nous de cette précieuse espèce. La Société a entrepris par là de doter la France d'un animal domestique dont la toison a la plus grande valeur industrielle, et qui paraît appelé à procurer de brillants bénéfices à l'agriculture française.

D'excellentes chèvres laitières d'Egypte ont été données à la Société par le Muséum d'histoire naturelle; leur lait est très-abondant et environ deux fois plus riche en beurre que celui de la vache. L'importation en France de ces chèvres, ainsi que des moutons à grosses queues de la Caramanie, ou karamanlis, donnés par Abd-el-Kader, quand elle sera entreprise dans des limites moins restreintes, donnera de bons et utiles résultats.

La race chevaline doit fournir à juste titre un sujet d'études sérieuses à la Société, qui sera guidée dans cette voie par les remarquables et savantes notes de M. le général Daumas sur les chevaux arabes et sur les immenses avantages que peut fournir à notre cavalerie leur introduction dans les régiments.

L'association, malgré son titre de Société zoologique, qui exprime que son but essentiel est l'acclimatation des animaux, n'a pas cependant négligé celle des plantes dont les produits semblent pouvoir être utilisés. Des tentatives ont dû se multiplier par suite des dons de végétaux précieux de la Chine, rapportés par M. de Montigny.

M. le baron Montgaudry a obtenu des résultats heureux dans la culture des glands de deux espèces de chênes de la Chine dont les feuilles servent à la nourriture du ver à soie sauvage; de celle du sorgho; du pois oléagineux; de l'alpiste et de l'igname. M. Tastet engage les membres de la Société, dont il fait partie, à doter la France du riz sec de l'Inde, qui offrirait de véritables ressources comme substance alimentaire et serait d'un puissant secours pour les pays arides et montagneux. Les résultats que doivent donner l'*alpiste* et l'*igname* sont dès maintenant assurés. L'alpiste fournira en abondance une semence appréciée pour la nourriture des oiseaux de basse-cour ainsi que des bestiaux. L'igname est appelé à fournir un auxiliaire important de la pomme de terre; 160,000 bulbilles d'ignames, distribués par la Société en France et à l'étranger, promettent, et assurent même, la prompte multiplication de cet utile végétal.

Les spécimens appartenant à la Société d'acclimatation qui ont figuré à l'Exposition universelle (1), ont prouvé que cette Société appréciait, tout d'abord, les services utiles que la photographie pouvait lui rendre. En effet, par la reproduction fidèle des races nouvellement introduites en France, l'étude comparative des progrès ou de la dégénérescence des espèces soumises à l'acclimatation et disséminées sur le sol sera mise à la portée de tous. Des yacks, des chèvres, des moutons, dépérissent dans telle localité, tandis que, dans telle autre, ils croissent en parfaite santé; le photographe les représente sous l'un et l'autre aspect; chacun des associés, d'après l'examen des épreuves mises à sa disposition, communique au comité ses observations et le tribut de son expérience. De semblables renseignements, puisés à des sources certaines, éclairent la Société sur les mesures à prendre pour remédier au mal ou persévérer dans la bonne voie, et la photographie aura contribué puissamment, par son concours, à vaincre les difficultés nombreuses que présentent, là où ils sont tentés, des essais d'acclimatation d'une nature si délicate.

Nous ne présentons qu'un résumé très-succinct de travaux multipliés accomplis pendant un court espace de temps, qui, cependant, ont produit des résultats d'une grande importance. En dirigeant les agriculteurs et les industriels dans la voie des essais fructueux dont elle facilitera la pratique par tous les moyens en son pouvoir, la Société impériale d'acclimatation, puissamment organisée et remplie de zèle, rendra d'immenses services, et elle contribuera progressivement à l'amélioration du bien-être de tous et à l'accroissement des richesses nationales.

A. T. L.

(1) Les yacks, par MM. Bisson frères et Riffaut, gravure héliographique. Les animaux, moutons, chèvres, etc., par MM. A. Tournachon, Nadar jeune et Ce.

Nos lecteurs nous rendront cette justice que depuis six ans que la rédaction de *la Lumière* est entre nos mains, nos constants efforts ont tendu à écarter tout ce qui pouvait donner lieu à des discussions étrangères à la science, et que dans nos critiques, nous avons toujours cherché cette modération et cette impartialité qui, lors même que la manière de voir d'un écrivain n'est pas partagée de ses lecteurs, lui assurent du moins leur considération et leur estime. Si parfois nous avons dû prendre dans nos colonnes une place réservée à des matières d'un plus haut intérêt, pour y faire figurer quelques lignes de polémique, on reconnaîtra que nous y étions forcé, et que cette place, si petite qu'elle fût, dont nous sommes avare, était consacrée à des réponses et jamais à des attaques. A notre grand regret, nous sommes obligé d'entretenir encore nos lecteurs de M. Poitevin et de M. Durieu, et de recommencer un débat que nous croyions terminé. Mais que nos lecteurs soient assurés que c'est la dernière fois qu'ils en entendront parler.

Récapitulons les faits:

A la fin de décembre dernier, M. Poitevin que nous connaissions seulement par ses travaux antérieurs, vint nous trouver sous les plus honorables auspices; il nous demanda d'insérer une note en réponse à une communication récemment faite à la Société française de photographie, et qu'il croyait de nature à porter atteinte à ses droits d'inventeur. Cette plainte était confirmée par un article qu'un de nos confrères venait de faire paraître; mais la note que nous présentait M. Poitevin était conçue en termes si agressifs et si peu mesurés, que nous refusâmes nettement de l'insérer. Toutefois, comme sa réclamation nous semblait fondée, nous lui proposâmes de la rédiger sous forme de lettre, et d'en adoucir les expressions. M. Poitevin se rendit à nos observations, et cette lettre parut le 5 janvier 1856. Quelques jours après, il venait nous remercier *devant témoins* de lui avoir donné notre publicité.

Dans la séance de la Société française du 18 janvier, après avoir donné lecture d'une lettre adressée à cette Société par M. Poitevin, et que nous avons reproduite depuis (2), M. Durieu insinuait publiquement que nous avions *fabriqué* la lettre dont nous avons parlé plus haut. Pour repousser l'accusation de M. Durieu et établir l'authenticité de la réclamation de M. Poitevin, nous avons inséré dans notre numéro du 1er mars une seconde lettre de lui, postérieure à son désaveu publié par M. Durieu, et dans laquelle il confirme de tous points la première.

Aujourd'hui, M. Durieu nous adresse, *par le ministère de Me Foresta, huissier*, une réplique que nous insérons, bien que son étendue nous semble excéder les limites légales du droit de réponse. Voici cette lettre:

Paris, le 5 mars 1856.

A M. Lacan, rédacteur en chef du journal *la Lumière*.

Monsieur,

Vous avez inséré dans un des numéros de *la Lumière* une lettre signée *Poitevin*, et qui contenait des attaques contre la *Société française de photographie*. Celle-ci ne s'en était guère préoccupée, quand M. Poitevin lui a spontanément écrit pour désavouer la lettre publiée sous son nom.

Dans la séance de la Société du dix-huit janvier dernier, après avoir donné, en ma qualité de président du Conseil d'administration, connaissance du désaveu de M. Poitevin, j'ai fait remarquer que ce désaveu impliquait *qu'il n'était pas l'auteur de la lettre publiée sous son nom dans la Lumière*.

En rapportant cet incident dans votre numéro du premier de ce mois, vous trouvez *au moins étrange que j'aie osé en tirer de semblables conséquences, et vous y voyez une induction calomnieuse*.

Quand on articule, Monsieur, une accusation aussi grave que celle de *calomnie*, il semble que le moins qu'on pourrait faire, ce serait d'établir d'abord les faits d'une manière irrécusable. Or, pour prouver que M. Poitevin est bien l'auteur de la lettre qu'il désavoue, vous offrez d'en montrer une autre qu'il vous aurait écrite et qui n'a rien de commun avec celle-ci. Il serait bien plus simple et plus convaincant de produire, signée de M. Poitevin, la lettre même qu'il désavoue.

D'autre part, il faudrait démontrer que je vous ai imputé d'avoir *fabriqué*, comme vous le dites, la lettre insérée par vous dans votre feuille sous le nom de M. Poitevin. Je n'ai rien dit de cela. Le désaveu de M. Poitevin a pu, à mes yeux, comme à ceux de tout homme qui comprend le français, impliquer que M. Poitevin n'est pas l'auteur de la lettre déniée par lui; mais la conséquence nécessaire n'est pas, comme vous voulez le supposer, que c'est vous personnellement qui l'avez imaginée. Ce ne serait pas la première fois qu'un journal aurait reçu une lettre signée d'un autre nom que celui de son auteur; et le tort serait seulement, dans ce cas, d'avoir accueilli avec trop peu de réserve un écrit contenant des attaques contre un tiers, sans avoir suffisamment vérifié et l'authenticité de la signature et l'exactitude des faits reprochés.

Maintenant, laissez-moi ajouter qu'en vous en prenant à moi, vous vous êtes évidemment trompé d'adresse. Le débat ne saurait exister qu'entre vous et M. Poitevin. Ce n'est qu'avec lui que vous pouvez utilement discuter la valeur de son désaveu; c'est contre lui que vous devez établir qu'il a signé la lettre qu'il dément.

Entre celui qui nie et celui qui affirme, il y en a un qui se trompe. Mettez-vous d'accord, si c'est possible; mais n'accusez pas de calomnie ceux qui, comme moi, n'ont fait que tirer d'un désaveu public et signé, la conséquence logique qu'il comporte.

Recevez, Monsieur, mes salutations.

Signé: E. Durieu,
Membre de la Société française de photographie.

(2) Voir *la Lumière* du 1er mars 1856.

A ceci nous répondrons:

1° Nous ne nous sommes nullement trompé d'adresse en répondant à M. Durieu, car c'est lui seul qui a fait naître le débat où nous sommes engagés, en insinuant qu'il résultait de la lettre dont il fit la lecture devant la Société, que « M. Poitevin n'était pas l'auteur de celle insérée sous son nom dans *la Lumière*, et qu'il était bon d'en prendre acte; » déduction tout à fait bénévole et dont l'évidence n'existe que pour les yeux prévenus de M. Durieu. En effet, dans sa lettre à la Société, M. Poitevin a dit: « La lettre insérée sous mon nom dans le journal *la Lumière* ne devait, selon mon désir, avoir d'autre but que d'établir ma position envers M. Rousseau, et nullement celui de critiquer une Société qui, etc., etc.; » absolument comme un homme qui vous ayant donné un coup de poing dans la rue et voyant que vous l'accueillez de mauvaise grâce, vous dirait: Très-cher et très-honoré monsieur, il est bien vrai que je vous ai donné un coup de poing, mais je vous assure, que ce coup de poing n'avait d'autre but que de régler un petit compte avec l'honnête quidam qui passe là-bas, et nullement celui de faire aucun mal à un homme qui, etc., etc.

M. Poitevin *désavoue* la portée de sa lettre, mais il ne la *dément* point, parce qu'il ne peut pas la démentir.

Donc, le mieux que M. Durieu eût pu faire pour ne pas s'exposer à ce qu'on lui rispostât, c'était de ne pas attaquer.

2° Nous n'acceptons pas le moins du monde l'échappatoire que M. Durieu nous propose, quand il nous engage à déclarer que la lettre de M. Poitevin nous a été remise par une personne étrangère et que nous l'avons insérée légèrement, sans nous assurer de son authenticité. Les faits que nous avons rapportés plus haut répondent à cette supposition; d'ailleurs nous n'avons pas pour habitude d'accepter les yeux fermés ce qu'il plairait au premier venu de nous envoyer. Sans prétendre à une expérience aussi mûre que celle de M. Durieu, nous sommes, sans trop de présomption, moins léger qu'il pourrait le croire.

Maintenant, pour en finir avec une discussion déjà trop longue, pour ne plus laisser à personne aucun doute sur notre bonne foi, et puisque M. Durieu nous y force par la persistance de ses attaques, nous allons publier la note que M. Poitevin nous avait remise lors de sa première visite et que nous avions refusé d'insérer. C'est avec un vif regret que nous nous voyons contraint pour terminer un débat qui menace de s'éterniser, de publier une diatribe écrite dans un lan-

gage qui n'est point le nôtre, et dont nous repoussons les expressions grossières :

A la dernière séance de la Société photographique, M. E. Rousseau est venu improviser laborieusement un long discours sur une question pleine d'avenir, l'impression photographique.

L'illustre assemblée peu habituée à des communications de ce genre, battait des mains ; nous avons cru même qu'elle allait se prendre au sérieux. — Les plus attentifs soignaient le verre d'eau ; est-il suffisamment sucré ? et l'orateur parlait toujours ; il s'étendait tout à son aise, développait longuement, non ses procédés, car M. Rousseau, quoiqu'on en dise, n'a rien inventé, il ne donne pas de procédés ; fi donc ! MM. Niepce, Daguerre, Talbot ont donné des procédés, résultats de longues recherches et d'expériences répétées. — Petites gens ! M. Rousseau, lui, donne des indications ; lancé dans le champ de l'imagination, il vous invite à faire ceci, cela, et bien d'autres choses encore. — Par moi-même, Messieurs, je n'ai rien fait, dit-il superbement, mes essais ont merveilleusement... échoué ; mais qu'importe, je suis la science, je ne puis me tromper. — Au milieu d'occupations plus élevées, j'ai daigné songer à vous. — Voilà de la besogne ; à l'œuvre ! et l'illustre assemblée d'applaudir. Il y avait dix degrés de froid dans la rue Drouot, il y en avait plus de cinquante d'enthousiasme dans la salle des séances.

La fourmi n'est pas donneuse, me disais-je tout bas ; il y a quelque chose là-dessous ; attendons. — L'attente ne fut pas longue ; il se trouvait là un fâcheux (où les fâcheux ne se fourrent-ils pas ?) ; le nôtre laisse tranquillement tomber l'enthousiasme des pères conscrits de la photographie française ! et du ton le plus calme, comme s'il ne commettait pas l'action la plus noire, il s'avisa de demander à l'orateur s'il n'aurait pas eu par hasard connaissance de brevets pris par M. Poitevin, en août dernier, et visibles pour tout le monde depuis le 28 novembre ; et en même temps il présentait des spécimens et lisait un note indiquant les procédés brevetés.

Jamais chute ne fut plus lourde, mais aussi jamais fâcheux ne fut plus inopportun. — Comment, Monsieur, c'est quand toutes les figures sont épanouies, quand la fête est complète, lorsqu'on va s'embrasser, que vous venez jeter votre date malencontreuse. Cinq minutes plus tard, Monsieur, nos pères conscrits allaient demander à leur concierge le chemin du Capitole. — Vous êtes bien coupable. Cherchez sous la phraséologie de l'orateur Rousseau, vous y trouverez beaucoup de cuisine, c'est vrai ; — mais vous y rencontrez aussi trois questions capitales, et c'est quelque chose ; il y avait bien là, convenez-en, de quoi combattre les dix degrés constatés par les nez de nos illustres.

M. Rousseau nous a appris... (pardon), nous a indiqué : 1° la production d'épreuves positives avec le bichromate de potasse ou d'ammoniaque. — C'était connu, me direz-vous. — Eh, mon Dieu ! où serait le mérite de bien des gens, si l'on n'admirait que le nouveau ?

2° Le report et l'encrage sur pierre au moyen du même bichromate et d'une substance organique, d'une image négative quelconque.

— Cette fois-ci, monsieur le détracteur, voilà une découverte. — C'est vrai, me dites-vous ; mais M. Poitevin l'a breveté le 28 août, et M. Rousseau l'a publiée le 21 décembre.

— Eh bien ! où est le mal ? Depuis quand n'est-il plus permis de publier les découvertes de son prochain ?

3° Enfin, M. Rousseau nous a promis de nous indiquer un procédé (pardon, le mot n'existe plus) de graver. Vous verrez qu'il vous apprendra ce phénomène curieux de reliefs produits par la gélatine sensibilisée à la lumière et gonflée ensuite par l'eau. Vous vous taisez cette fois, monsieur le fâcheux ; le moyen est aussi neuf qu'ingénieux, et permettra l'impression photographique par la taille-douce ou la typographie. — D'accord ; mais lisez le second brevet Poitevin, et vous verrez s'il dit autre chose.

Allons, Monsieur, vous mourrez dans l'impénitence finale, et Molière n'a pas tué tous les fâcheux.

— Sans vous, Monsieur, nos illustres eussent entonné le cantique de Siméon : ils avaient vu le Messie.

Nous rions, et franchement nous n'en avons guère envie.

. . . .

En effet, il n'y a pas du tout de quoi rire, et cette diatribe n'a pas le mérite d'être énormément spirituelle. Aussi est-ce avec une véritable répugnance, et après avoir été poussés à bout par l'insistance de M. Durieu, qui a été jusqu'au papier timbré, que nous la publions. Nous prions donc nos lecteurs et les honorables membres de la Société photographique, qui connaissent personnellement nos sentiments à leur égard, et que nous sommes heureux de compter pour la plupart au nombre de nos amis, et M. Emile Rousseau, qui se trouve nommé dans cette ridicule élucubration, de bien croire que nous sommes les premiers à regretter d'ouvrir les pages de notre journal à cette prose plus que grotesque. C'est à l'incroyable persévérance de M. Durieu que nous devons tous nous en prendre.

En résumé, et pour clore le débat, le fin mot de tout ceci est que M. Poitevin a été bien aise de profiter de notre publicité pour faire connaître sa réclamation ; mais que, d'un autre côté, craignant de perdre les bonnes grâces de la Société, il n'a rien trouvé de mieux que de désavouer auprès d'elle cette même réclamation. Voilà ce qui résulte évidemment de tous ces faits, et ce que M. Durieu aurait compris dès l'abord, si son imagination, nous ne savons vraiment pourquoi, ne lui faisait prêter à tout ce que publie la *Lumière*, des intentions hostiles qui ne sont aucunement dans notre pensée. Nous le lui déclarons ici formellement, et nous le prions de vouloir bien en *prendre acte* pour l'avenir, nous n'avons aucun motif ni aucun désir de nous montrer hostile à la Société de photographie, ni à lui-même. Qu'il veuille donc cesser de s'agiter et surtout de nous attribuer des allures belliqueuses qui ne conviennent ni à notre caractère ni à notre personne, ni surtout à la nature du journal que nous publions.

Ernest LACAN.

Nous sommes forcés de remettre au prochain numéro la publication de l'analyse, par notre collaborateur M. de Luca, d'un mémoire très-intéressant de M. le professeur Zantedeschi, sur les travaux relatifs aux couleurs accidentelles exécutés par le célèbre physicien italien J. B. Venturi.

LA TOUR SAINT-JACQUES-LA-BOUCHERIE.

Il existait autrefois, sur les terrains qui viennent d'être mis à nu pour l'élargissement de la place aux environs de la tour Saint-Jacques, un lieu nommé l'Apport-Paris. C'était là que se déchargeaient les bateaux d'approvisionnement qui remontaient ou descendaient le cours de la Seine, et là aussi était située la plus ancienne et la plus considérable des boucheries de la capitale. Ce fut l'origine du mot de boucherie, ajouté plus tard à celui de Saint-Jacques, nom d'une vieille église paroissiale qui s'élevait entre les rues des Arcis et celle des Ecrivains, et qui ne fut démolie qu'à la Révolution.

Cette église, d'ailleurs, remontait à la plus haute antiquité, et ne prit le nom de Saint-Jacques-de-la Boucherie qu'après la construction des deux églises Saint-Jacques-du-Haut-Pas et Saint-Jacques-de-l'Hôpital, pour éviter la confusion.

Quant à la vieille église Saint-Jacques, elle existait dès le XII^e siècle, suivant que l'atteste une bulle du pape Calixte II, et il paraît même, d'après des découvertes récemment faites, qu'elle avait été élevée sur l'emplacement d'une basilique plus vieille encore, laquelle aurait été détruite par les Normands. Selon cette version, l'église Saint-Jacques aurait été construite par le roi Henri I^{er}, vers 1060, et ce serait à elle que ferait allusion une charte de ce prince datée de la même année. Seulement l'église de Henri I^{er} était été placée sous l'invocation de saint Martin. Reste à savoir si plus tard elle changea de nom tout simplement, ou si elle fut une seconde fois détruite et remplacée définitivement par l'église Saint-Jacques.

Ce qui paraît certain, c'est que la consécration n'en fut faite que le 24 mars 1414, par Gérard de Montaigu, évêque de Turin. Cette cérémonie fut l'occasion d'un dîner donné à l'officiant par les paroissiens, lequel dîner, selon le récit de Dulaure, était composé de poissons et d'un quartaut d'hypocras, et ne coûta que 70 sols parisis.

Mais, en cette année 1414, la construction n'était pas achevée. On y travailla durant le XIV^e et le XV^e siècle, dans le but d'agrandir le bâtiment primitif, circonscrit, étroit et très-irrégulier, et ne fut terminée que sous François I^{er}, grâce à l'empressement des fidèles, dont les libéralités suffirent en partie aux dépenses des travaux.

Le moyen âge est plein d'exemples de ce genre, et cette pieuse générosité a valu à l'un des paroissiens de Saint-Jacques, Nicolas Flamel, une véritable immortalité parmi le peuple. La rue Pernelle, qui existe encore et vient d'être restaurée, est un hommage à sa mémoire. Le nom de Pernelle était celui de la femme de Nicolas Flamel, et il n'est pas sans intérêt de dire quelques mots sur cette famille, dont l'histoire excita à si haut point et si longtemps la curiosité publique.

Nicolas Flamel était né à Pontoise, d'où il vint à Paris, et se lança dans des spéculations financières, notamment avec les juifs, qu'il dépouilla en partie. Sa fortune s'accrut rapidement et arriva au chiffre, énorme pour l'époque, de quinze cent mille écus. Il était de plus écrivain, et on lui attribue un *Sommaire philosophique*, et un traité de la *Transformation des métaux*, imprimé en 1561. Il mourut à Paris le 22 mars 1417, et fut enterré avec sa femme, Pétronnelle ou Pernelle, dans les caveaux de l'église Saint-Jacques qu'il avait puissamment contribué à embellir.

La fortune de Flamel avait attiré sur lui l'attention publique, et le peuple, qui préfère voir du merveilleux là où il n'y a que de l'extraordinaire, se hâta de dire qu'il avait trouvé la pierre philosophale. Le financier se donna de garde de démentir ce bruit et contribua même à le répandre. Il voyait là un moyen de dérouter les investigations dont la source de ses richesses commençait à être l'objet de la part du pouvoir royal. La catastrophe de Jean de Montaigu, décapité en 1409, l'épouvantait et l'encouragea à s'abriter derrière la superstition de ses concitoyens. C'est ainsi qu'il laissa croire tout ce qu'on voulut sur le sens prétendu cabalistique des inscriptions et sculptures qu'il avait fait exécuter sur divers monuments, et notamment sur le portail de l'église Saint-Jacques du côté de la rue des Ecrivains. Cette porte fut murée en 1781, et les portraits de Nicolas Flamel et de sa femme furent détruits. Il ne demeura dans l'église qu'une inscription rappelant ses bienfaits envers différents établissements religieux, et la légende suivante, gravée au-dessus d'un cadavre dessiné sur la pierre :

De terre suis venu et en terre retorne ;
L'âme rends à toi, J. H. S., qui les péchés pardonne.

Nonobstant, le peuple s'imagina de croire que Nicolas Flamel n'était point mort, pas plus que sa femme. On disait qu'ils avaient feint d'être malades, et qu'à leur place on avait enterré des bûches. Un voyageur, Paul Lucas, raconta qu'il avait vu le diable en Egypte, et que le diable l'avait assuré que Flamel et sa femme se portaient bien. Quoi qu'il en soit, on pratiqua des fouilles dans la maison du financier, et on y trouva des vases, des fourneaux, des matras et autres instruments de ce que l'on nommait le *grand œuvre*. Ces fouilles se poursuivirent jusqu'en 1756, mais sans plus de résultat.

Cette histoire se trouve étroitement liée à celle de l'église Saint-Jacques, voilà pourquoi je l'ai rapportée. Je reviens à mon sujet.

L'église Saint-Jacques, comme plusieurs églises du moyen âge, appartint durant quelque temps à un particulier. Le dernier propriétaire, nommé Archambest, en fit don au monastère de Saint-Martin-des-Champs, et ce fut une source de contestations entre les prieurs et le curé, qui était un des treize prêtres-cardinaux de la cathédrale. Elle jouissait du droit d'asile, et les criminels poursuivis se réfugiaient dans une salle située sous la voûte et spécialement construite à cet effet en 1405. Ce droit, plusieurs fois violé par la justice, notamment en 1357 et 1407, lui fut définitivement enlevé par Louis XII en même temps qu'à beaucoup d'autres églises.

Durant tout ce temps, d'ailleurs, l'église ne se distinguait par aucun détail monumental extraordinaire, car la tour ne date que d'une époque plus rapprochée. Les premiers fondements en furent jetés en 1508, et elle ne fut terminée que quatorze ans après, en 1522. On évalue à environ 1,350 livres le prix des travaux. Sa hauteur, du sol à la balustrade, est de 51 mètres (155 pieds), c'est-à-dire qu'elle égale, si elle ne dépasse point, celle des tours de Notre-Dame. Sur la calotte de l'escalier était placée la statue de saint Jacques, sculptée en pierre par un certain Rault, tailleur d'images ou sculpteur du temps.

Cette tour demeura seule du vieil édifice religieux, démoli pendant la Révolution. Longtemps elle resta la propriété d'un particulier, et ce ne fut qu'en 1836 que la ville de Paris en fit l'acquisition.

C'est un des plus beaux monuments de l'architecture de l'époque, et l'admirable restauration dont elle vient d'être l'objet a mis à découvert toute sa beauté, longtemps dissimulée par l'amas de maisons qui n'en laissaient voir que le faîte. Lors des premières fouilles que l'on pratiqua aux environs pour le percement de la rue de Rivoli, on découvrit plusieurs tombes, et je me rappelle avoir vu dans un cercueil en plomb le squelette d'une femme morte deux siècles auparavant, et dont la tête avait conservé une partie de ses cheveux. Ses nom, prénoms, ainsi que son âge, étaient restés parfaitement lisibles sur une plaque métallique.

La tour Saint-Jacques nous est rendue aujourd'hui telle qu'elle était à son origine. La statue du saint patron, celle de l'ange agenouillé dans la direction de la Sainte-Chapelle, le griffon, le lion ailé et autres animaux fantastiques ont été replacés aux angles du sommet. Les grandes gargouilles ont reparu, ainsi que les belles sculptures qui fleurissent le monument de la base jusqu'au faîte; tout un monde de statues de saints et de saintes, de rois et de reines, est revenu habiter les niches pratiquées autour des angles; la base a été dégagée et environnée d'une terrasse et d'une balustrade en pierres, au bout de laquelle s'étend un beau jardin défendu par une grille de fer. Une grande place, pleine d'air, de lumière et de mouvement, a remplacé le pâté de vieilles maisons entassées là par des siècles, et toute facilité est donnée à la photographie de reproduire jusque dans ses moindres détails le vieux monument si longtemps inaccessible et si digne de l'attention des artistes et des antiquaires.

Paul NIBELLE.

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE

ANNONCES.

32 pages in-4° **CATALOGUE COMPLET ET DÉTAILLÉ** avec Table des Matières.

POUR 1856

des articles relatifs au Daguerréotype, à la Photographie et au Stéréoscope.

ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, à Paris, 9, rue de la Perle; à Londres, 26, Skinner street.

Pour paraître le 5 avril prochain :

TRAITÉ GÉNÉRAL

DE

PHOTOGRAPHIE

CONTENANT LES PROCÉDÉS SUR PLAQUES, SUR VERRE A L'ALBUMINE ET AU COLLODION, LE TIRAGE DES POSITIFS ET DES ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES, LA GRAVURE HÉLIOGRAPHIQUE,

PAR D. VAN MONCKHOVEN

2me édition considérablement augmentée. — Un fort volume grand in-8°.

PRIX : 10 FRANCS.

CHASSIS MARION

Et PORTEFEUILLES PRÉSERVATEURS avec Perfectionnements qui en font, de tous les Appareils, le plus commode et le plus sûr pour les opérations répétées sur papier négatif au dehors.

SPÉCIALITÉ

DE PAPIERS POSITIFS ET NÉGATIFS DE TOUTES SORTES

PARIS, 14, CITÉ BERGÈRE

MAISON A LONDRES, 152, REGENT STREET.

IMPRIMERIE PHOTOGRAPHIQUE BLANQUART-ÉVRARD

A LILLE.

L'établissement se charge du tirage des épreuves positives pour les Éditeurs, Artistes et Amateurs aux prix suivants ;

Epreuves de :		F.	C.
12/18	centimètres.	»	20
16/12	—	»	35
24/18	—	»	65
35/25	—	1	20
50/40	—	2	50

(Pour un tirage de 100 épreuves par cliché*.)

Payable à SIX MOIS, *et à* UN AN, *pour toute publication importante.*

* Pour un tirage au-dessous de cent épreuves, les prix subiraient une augmentation proportionnelle.

PUBLICATIONS ÉDITÉES PAR L'ETABLISSEMENT.

	l'épreuve. fr.	c.
Galerie photographique . . .	1	50
Mélanges — . . .	2	50
Recueil — . . .	2	50
Dessins originaux et gravures célèbres	2	50
Album photographique de l'Artiste et de l'Amateur . . .	3	»
Musée photographique. . . .	3	»
Souvenirs photographiques. .	4	»
L'Œuvre de Poussin	4	»
Variétés photographiques. . .	5	»
Souvenirs des Pyrénées . . .	5	»
Les Bords du Rhin	5	»
Souvenirs de Versailles. . . .	5	»

	l'épreuve. fr.	c.
Paris photographique	6	»
Études photographiq. 1re série	2	50
— 2e série.	3	»
— 3e série.	5	«
— 4e série.	8	«
Les Tableaux célèbres.	4	»
L'Art comtemporain. 1re série.	3	»
— 2e série.	5	»
L'Art religieux. Architecture et Sculpture	5	»
L'art religieux. Peinture . . .	4	»
Les Monuments de Paris. . .	8	«
La Belgique.	10	»
Bruxelles photographique. . .	10	»

CARRIÈRE, 8, rue des Quatre-Fils. — Fabrique spéciale de PASSE-PARTOUT. Passe-partout riches à biseau et cadres de montre. — Commission. — Exportation.

OBJECTIFS ALLEMANDS, 8, passage Saulnier, **Risler-Heilmann**, seul dépositaire des Objectifs de VOIGTLANDER et SOHN, de Vienne et Brunswick. — Papiers de Saxe, plaques, produits, épreuves, etc.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES de M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR. — *Photographie.* — *Héliochromie.*— *Gravure héliographique*, suivies de Considérations par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une Introduction par M. ERNEST LACAN.

Un volume grand in-8°, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. RIFFAUT. — Prix : 5 fr. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, éditeurs, 9, rue de la Perle, au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

DÉPOT D'ÉPREUVES PHOTOGRAPHIQUES de toutes sortes.
7, boulevard des Italiens, au rez-de-chaussée.

COULEURS SPÉCIALES pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.

Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2e classe à l'exposition universelle de 1855.

Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie.*

Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

BICHLORO-BROMURE DUBOIS, 83, faubourg Saint-Martin. Prix : 12 f. les 120 grammes, employé par les premiers artistes.—*Leçons de photographie.*— Plaque et Collodion.

THE AMERICAN, commerce, industry, litérature, sciences, arts and amusements. Published every Saturday-office, 39, boulevard des Capucines, Paris. 20 fr. per annum; 2 fr. per month, à Single copy, 30 cent.

JOURNAL DE L'ÉCLAIRAGE AU GAZ, **Moniteur et caisse des usines à gaz,** *organe de l'industrie, de l'éclairage et du chauffage*, paraissant les 5 et 20 de chaque mois. — Paris, un an, 12 fr.; prov. et étr., 12 fr. 75 c. 1 fr. le numéro.
Paris, 24, boulevard Poissonnière. (Affranchir.)

APPAREIL GAUDIN, avec instruction pour obtenir les épreuves positives sur verre, composé de : 1 chambre noire 1/4, avec châssis à glace et à ressort. — 1 objectif 1/4, pour portraits, — 1 boîte à glaces à rainures, — 6 glaces iodées, — 3 cuvettes à laver, — 1 entonnoir, — 1 cahier papier buvard, — 1 cahier papier joseph, — 1 pied pour supporter l'appareil, — 1 boîte d'emballage à poignée et à serrure. — 1 pharmacie pour 10 épreuves, composée de flacons de collodion, — bain de nitrate d'argent, — bain de sulfate de fer, — bain de cyanure de potassium. — Prix net, 50 fr.; le même appareil, pour 1/2 plaque, net, 85 fr.; idem pour plaque entière, net, 190 fr., chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle, Paris.

UN STÉRÉOSCOPE ET SIX ÉPREUVES renfermés dans un coffret à serrure. — Prix : 12 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

CLACES A REDRESSER. —GARANTIES montures perfectionnées, brevetées sans gar. du gouv. — DEUX MÉDAILLES D'ARGENT. — RADIGUET et FILS, OPTICIENS, 15, boulevard des Filles-du-Calvaire.

Ces glaces ainsi montées, font le portrait sans diaphragmes, n'altèrent en rien la beauté de l'épreuve, et ne retardent que de très-peu l'opération.

L'AMI DES SCIENCES *Journal du Dimanche*, sous la direction de Victor MEUNIER. — Bureaux à Paris, 13, rue du Jardinet. — Prix, un an, Paris, 6 fr. Départements 8 fr. (*affranchir*).

SEL D'OR ENGLER et A. GAUDIN. — Blanc pur et remplaçant avec une supériorité incontestable les autres produits de ce nom. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue e la Perle.

LA SCIENCE POUR TOUS Journal hebdomadaire, paraissant le jeudi. — Paris, un an, 5 fr. 6 mois, 2 fr. 50. Départements, un an, 6 fr. 6 mois, 3 fr. — Paris, 23, rue Croix-des-Petits-Champs (*affranchir*).

CHRONOMÈTRE PHOTOGRAPHIQUE PAQUET, b.s.g.d.g. comptant les secondes, indiquant et sonnant les minutes. — Prix : 20 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Cie, RUE BERGÈRE, 20.

SIXIÈME ANNÉE. — N° 14. SAMEDI, 5 AVRIL 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr. — Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr. — Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest Lacan, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

APPLICATION de la gutta-percha au papier pour collodion. Procédé de M. Stéphane Geoffray. — DE L'ACTION du soufre sur les épreuves positives par M. Hardwich (Suite). M. Ernest Conduché. — SCIENCES : Élection de M. Jobert de Lamballe. — ÉTUDES sur une série de nouveaux procédés de transport des images photographiques sur pierre par M. Ernest Conduché. — LE MARIAGE AU DAGUERRÉOTYPE. (Procédé américain.) — SUR LE PHÉNOMÈNE de l'éclat par M. Dove. M. De Luca. — EXPOSITION UNIVERSELLE de 1855. Avis.

Application de la gutta-percha aux papiers pour collodion.

(*Procédé de M. Stéphane Geoffray.*)

Monsieur le Rédacteur,

On se préoccupe beaucoup depuis quelque temps du transport des clichés au collodion. Vos lecteurs connaissent les applications à cet effet de la gutta-percha, par MM. Archer, Reade et Miller; M. Long a donné aussi une méthode qui a ses avantages; mais tous ces procédés sont pleins de difficultés dans la pratique, et demandent des soins si compliqués, que les épreuves menées à salut sont rares.

Pourquoi ne pas chercher d'une manière plus active les moyens qui permettraient d'obtenir directement sur papier une couche de collodion conservant toutes les chances de certitude et de beauté du collodion sur verre.

On a proposé, je le sais bien, quelques procédés qui permettent d'obtenir directement sur papier des épreuves au collodion très-belles déjà; mais ces épreuves n'ont pas encore, par leurs demi-teintes, toutes les délicatesses de leurs sœurs sur verre; le papier y laisse voir son influence; il réagit par sa propre composition sur le collodion, de manière à troubler sa sensibilisation; d'une part il peut modifier la rapidité, d'autre part il peut ôter de la franchise à l'impressionnabilité et empêcher la venue de tons faibles. De plus, le papier, par sa texture et sa porosité, dérange toujours, malgré les enduits conseillés jusqu'à présent, l'économie de la couche sensible.

C'est pourquoi, ni le papier anglais fortement encollé aux résines, ni le papier albuminé que j'avais conseillé, ne donnent de résultats faciles, sûrs et satisfaisants; le papier déciré de M. Festeau, dont l'emploi a été, sous ce rapport, un véritable progrès, est incapable aussi de remplacer le verre, car il n'en a pas non plus, à un degré suffisant, les deux qualités importantes pour le cas : *l'inertie* et *l'imperméabilité.*

Cependant, après avoir essayé sur verre la dissolution de gutta-percha de MM. Archer et Reade, l'idée m'est venue d'en faire l'application aux papiers pour collodion.

J'eus plein succès dès mes premières expériences; en effet, les sels sensibilisateurs ne pénétrèrent pas la couche de gutta-percha, et j'eus de suite des épreuves d'une *limpidité* et d'une douceur égales à celles des épreuves sur verre les mieux venues. Depuis, je ne fais plus de collodion que sur papier, et mes épreuves conservent toutes les valeurs du modèle.

Je vous donne ci-dessous ma manière d'opérer. Si je ne l'ai pas publiée plus tôt, c'est que je m'attendais chaque semaine à la voir dans vos colonnes; car les communications de M. Archer ont dû mettre un grand nombre d'amateurs sur la même voie.

Je choisis des papiers très-glacés. L'inconvénient qui résulte avec les autres procédés du *trouage* des papiers de ce genre n'est pas à redouter ici; peu importe aussi la nature de leur pâte et la qualité de leur texture, pourvu que leur planimétrie soit satisfaisante. (1)

J'ai rempli une éprouvette, aussi profonde que mes feuilles sont longues, d'une dissolution de gutta-percha à la benzine ; j'enroule mes feuilles une à une sur leur largeur et je les plonge successivement dans l'éprouvette. Quand celle-ci est pleine et que les bulles d'air qui se montrent sont toutes arrivées à la surface du bain, je retire les feuilles pour les suspendre par un angle et les laisser sécher. On pourrait employer pour le bain de gutta-percha une cuvette plate, mais la surface donnerait trop d'évaporation, et le bain perdrait vite l'excès de benzine qui lui est nécessaire.

Pour préparer la dissolution de gutta-percha, j'introduis dans une bouteille ordinaire 50 grammes environ de gutta-percha du commerce, que j'ai coupée en petits fragments; j'ajoute de la benzine jusqu'aux trois quarts du contenant, et je bouche avec du liége en évitant de forcer, car j'attends que la dissolution se fasse au bain-marie, et si la bouteille était close d'une manière trop hermétique, elle pourrait éclater. La gutta-percha dissoute, la liqueur prend une teinte *roussâtre*. Je la laisse reposer au frais pendant quinze jours et bien davantage, jusqu'à limpidité parfaite. Je décante ensuite un enduit très-clair et à peu près incolore, qui me servira pour remplir l'éprouvette dont j'ai parlé.

Quand je veux sensibiliser mon papier enduit, comme il a été dit, je prends la feuille de verre de mon châssis ; je lui passe, avec un pinceau, une couche de glycérine; je fais adhérer sur ce *gras* la feuille de papier, évitant toute bulle d'air, puis j'étends à l'ordinaire la couche de collodion ; j'enlève la feuille et je la plonge dans un bain d'argent à 6 0/0. J'ai soin de laisser la surface collodionnée en dessus, pour lui éviter tout contact avec le fond de la cuvette. L'iodure d'argent formé, je relève la feuille, je la laisse égoutter une minute et je la lave à deux eaux, de manière à la débarrasser de tout nitrate d'argent. Je la replace ensuite sur le verre, qui conserve de la glycérine, auquel d'ailleurs on pourrait en restituer.

La feuille est alors prête pour l'impression.

Bien entendu, si on devait attendre longtemps l'exposition, il sera bien de faire couler sur la surface collodionnée un mélange de glycérine et de nitrate d'argent dissous dans les proportions suivantes :

Eau distillée. . .	100 gr.
Nitrate d'argent .	1 gr.
Glycérine	15 gr.

On sait que la glycérine est également soluble dans l'eau et l'alcool, voire même en certaine proportion dans l'éther; c'est là ce qui peut rendre son application au collodion très-précieuse.

Je fais venir l'image comme sur verre.

Le fixage opéré, j'enlève la feuille de dessus la glace qui la supportait. Je la lave avec soin, de manière à lui ôter toute la glycérine qu'elle pourrait retenir. Je la sèche et la cire, s'il y a lieu.

Je ne dis rien des avantages de cette méthode, au point de vue de la facilité et de la sûreté des manipulations; je la recommande surtout à ceux pour qui le polissage des glaces et la cherté de leur emploi et la difficulté de leur conservation, sont des soucis.

J'ajoute que le papier enduit de gutta-percha est aussi d'un excellent usage avec l'albumine. Les papiers albuminés, après cette préparation préliminaire, ne le cèdent en rien, comme finesse, aux épreuves sur verre, et ils sont d'une préparation beaucoup plus facile.

Stéphane Geoffray.

Charlieu, le 26 mars 1856.

(1) En effet, la gutta-percha ne garantit pas seulement la couche sensible contre les composants du papier, mais encore elle garantit le tissu du papier contre les liquides qui, ordinairement, font gonfler les grains et dérangent la texture.

DE L'ACTION DU SOUFRE SUR LES ÉPREUVES POSITIVES.

par M. Hardwich.

SUITE.

M. Hardwich considère la matière noire qui forme l'image comme un sous-oxyde d'argent uni à une matière organique, et voici quelle doit être, suivant lui, l'action du soufre : il s'unit avec l'argent, en vertu d'une affinité supérieure, et déplace la matière organique du composé. Celle-ci, mise en liberté, absorbe l'oxygène ou est modifiée d'une autre manière, laissant l'argent combiné avec le soufre sous la forme de sulfure d'argent. L'image est alors affaiblie, la quantité d'argent présente n'étant pas suffisante pour donner l'opacité nécessaire lorsqu'il est simplement sulfuré. Pour s'assurer que la couche qui forme l'image affaiblie est du sulfure d'argent, M. Hardwich a fait l'expérience suivante : on divise les épreuves en deux parties; un fragment est immergé dans le sulfhydrate d'ammoniaque jusqu'à jaunissement extrême de l'image; l'autre fragment est traité par l'eau chlorée jusqu'à disparition complète de l'image, puis traité par l'hydrogène sulfuré pour convertir le chlorure d'argent blanc en sulfure d'argent et développer ainsi de nouveaux l'image. Montés l'un à côté de l'autre, sur la même feuille, les deux fragments sont identiques; ils possèdent la teinte jaune qui serait caractéristique du sulfure d'argent très-divisé (1).

(1) Ici nous ferons observer que le séjour des épreuves dans le sulfhydrate d'ammoniaque ou dans l'eau de chlore fait perdre à la couche qui forme l'image une partie de l'argent qui s'y trouve soit à l'état de sulfure, soit à l'état de chlorure naissant. La faible solubilité de ces deux corps dans les liquides, les pertes qu'éprouve la couche, ne nous semblent pas devoir, par conséquent, être comparées ou assimilées à ce qui se passe dans les conditions habituelles.

Après avoir esquissé les faits qui se rapportent à la théorie de l'affaiblissement des épreuves, M. Hardwich résume ce qui a trait à la permanence comparée des images. Les positifs obtenus par développement sont plus durables que ceux qu'on produit par la lumière; cependant les résultats varient avec la nature du procédé négatif employé. Les épreuves qui deviennent trop rouges dans l'hyposulfite, parce que l'action de l'agent de développement n'a pas été assez prolongée, sont souvent sulfurées et détruites plus rapidement qu'une épreuve obtenue à la lumière solaire.

La nature de la surface sensible qui forme l'image n'est pas indifférente. L'épreuve obtenue sur l'iodure d'argent résiste en particulier à la sulfuration. Dans ce cas, quoique l'action du soufre soit plus lente que d'habitude, cette action n'arrive pas à produire plus tard des résultats désastreux; car si l'image s'affaiblit, elle ne s'efface pas entièrement comme dans beaucoup de cas. Ce résultat est dû, sans doute, à la quantité d'argent qui se trouve en couche plus épaisse avec l'iodure qu'avec le bromure ou le chlorure d'argent, et forme par la suite du sulfure d'argent plus épais. Comme le développement des épreuves par l'iodure d'argent donne des effets un peu heurtés, on pourrait peut-être obvier à cet inconvénient en l'associant à une matière organique. Sir W. Newton, qui emploie le procédé négatif, dissout l'iodure de potassium dans le sérum de lait contenant de la caséine.

Les épreuves produites par les procédés de sir W. Newton (bromure soluble) ou de M. Sutton (sérum de lait) devront jaunir plus rapidement que celles obtenues par l'iodure d'argent; encore faut-il que le développement à l'acide gallique soit poussé très-loin, sans quoi elles jaunissent comme les épreuves obtenues par la lumière seule.

Les épreuves sur papier albuminé ne semblent pas soustraites plus que les autres aux influences délétères; il ne paraît pas que la couche d'albumine puisse empêcher la séparation de l'argent et de la matière organique (1).

Quant à l'or, M. Hardwich ne pense pas qu'en l'employant pour le virage des positifs produits à la lumière, on puisse arriver à obtenir des résultats aussi permanents qu'avec l'iodure d'argent; en outre, il ne pourrait empêcher la détérioration par les matières sulfurées. Il y a longtemps que nous professons cette opinion dans ces colonnes.

Enfin, la couche de cire que l'on a proposé comme remède pour éviter l'oxydation, possède une structure poreuse qui ne peut non plus s'opposer aux effets des agents sulfurants.

Ernest CONDUCHÉ.

Dans le numéro précédent il a été commis une erreur d'impression que nos lecteurs auront sans nul doute relevée. Dans la note deuxième de l'analyse du mémoire de M. Hardwich, au lieu de : fixité absolue du *sulfate d'argent*, il faut lire : fixité absolue du *sulfure d'argent*. E. C.

SCIENCES.

ÉLECTION DE M. JOBERT DE LAMBALLE.

L'élection annoncée pour lundi dernier, d'un membre de l'Académie des sciences dans la section de médecine et de chirurgie, en remplacement de M. Magendie, avait attiré une affluence si nombreuse que la salle des séances, encombrée dès l'ouverture, n'a pu contenir qu'une partie du public.

La section avait présenté deux listes de candidats, savoir : pour la médecine, MM. Cruveilhier et Longet, *ex æquo*, au premier rang. MM. Poiseuille et Piorry, *ex æquo*, au deuxième rang. Pour la chirurgie, MM. Jobert de Lamballe et Jules Guérin, *ex æquo*, au premier rang. MM. Baudens, Laugier et Malgaigne, *ex æquo*, au deuxième rang. La majorité de la section avait en outre recommandé à l'Académie la liste de médecine.

Les chances les plus favorables paraissaient donc assurées à MM. Cruveilhier et Longet, et ce n'est qu'au troisième tour de scrutin que M. Jobert l'a emporté d'une voix sur son concurrent M. Longet.

Le nombre des membres présents était de 57. Au premier tour, M. Jobert a obtenu 23 voix, M. Longet 18, M. Cruveilher 13, MM. Poiseuille et Laugier chacun une. Au deuxième tour, M. Jobert 28, M. Longet 23, M. Cruveilher 5. On a dû procéder à un scrutin de ballottage qui a donné 28 voix à M. Longet et 29 à M. Jobert.

En conséquence, M. Jobert de Lamballe a été proclamé membre de l'Académie des sciences.

A. T. L.

(1) Personne, que je sache, n'a mis en question le soufre qui entre dans la composition de l'albumine; quelque faible que soit cette quantité, je ne crois pas qu'il soit possible de la négliger dans les observations et les expériences qui se rapportent au fixage des épreuves positives sur papier albuminé.

ÉTUDES

SUR UNE SÉRIE DE NOUVEAUX PROCÉDÉS DE TRANSPORT DES IMAGES PHOTOGRAPHIQUES SUR PIERRE LITHOGRAPHIQUE.

La reproduction des images photographiques pour la lithographie est, en ce moment, un des sujets sur lesquels l'attention de tout le monde est fixée. On comprend, en effet, qu'il ressortirait de ce moyen des avantages immenses pour la vulgarisation de la photographie : d'un côté, on n'aurait pas à se préoccuper de la permanence, si discutée, des images photographiques; de plus, on arriverait à produire sur une échelle immense, et par conséquent à donner à des prix inférieurs ces splendides épreuves contre lesquelles le crayon le plus habile est impuissant à lutter. Résultat immense, que nos besoins appellent à grands, et qui fera une véritable révolution dans les arts en créant plusieurs industries fécondes.

Plusieurs procédés ont été imaginés à cette occasion. Nous citerons en particulier ceux de M. Lemercier, de M. Poitevin et de M. Emile Rousseau. Tous ces procédés, comme ceux que je vais décrire, sont brevetés.

M. Lemercier, comme on le sait, utilise les propriétés du bitume de Judée, signalées depuis longtemps par Nicéphore Niepce et appliquées par lui et M. Niepce de Saint-Victor à la gravure héliographique. Les parties mises à nu par le dissolvant sont encrées; on enlève le bitume qui reste sur les parties où l'encre grasse n'a pas agi, et on attaque la pierre par l'acide. Ce procédé est étudié avec activité; il a déjà produit d'excellents résultats; peut-être entrera-t-il un jour dans le domaine de la pratique.

M. Poitevin et M. Emile Rousseau ont basé leurs procédés sur un principe tout à fait différent. On sait que les sels à acide chromique subissent, sous l'influence de la lumière, une action désoxydante; que partout où la lumière a exercé son action, l'acide chromique est décomposé et passe à l'état de sesquioxyde de chrôme. Si donc on dissout toute la partie qui n'a pas été altérée par les rayons actiniques, il reste une image due à du sesquioxyde de chrome, composé insoluble dans l'eau. En appliquant ce principe à la formation d'une image sur pierre, M. Poitevin et M. Emile Rousseau sont arrivés à formuler les procédés dont nous allons dire quelques mots.

Une couche de gélatine est étendue sur la pierre lithographique; on verse sur cette couche, et à l'abri de la lumière, une solution de bichromate de potasse ou de bichromate d'ammoniaque, et quand le tout est sec on place sur la couche sensible une épreuve négative ou on expose à la chambre obscure. Quand la lumière a terminé son action, on lave, on enlève par conséquent tout le bichromate qui n'a pas été altéré, et il reste sur la pierre une couche de gélatine portant, plus ou moins profondément, une image formée par du sesquioxyde de chrome. Si alors on passe un rouleau imprégné d'encre grasse sur la pierre, tous les points dans lesquels se trouve l'oxyde de chrome retiennent l'encre grasse, tandis que la gélatine humide la refuse. On a donc une image grasse, qui peut être reportée sur papier. A ce moment, le tirage des épreuves peut commencer. Mais pourra-t-il durer longtemps? Là est la question. Pour ma part, je crois devoir dire, d'après des expériences anciennes et qui me sont propres, que le tirage par des procédés de cette nature est très-limité, et que la *mise en train*, à elle seule, constitue presque tout le tirage qu'on peut obtenir par ce moyen. En limitant à soixante le chiffre des épreuves, je crois être bien au-dessus de la vérité, car je n'ai jamais vu arriver jusque là, malgré les précautions employées pour éviter l'empâtement des demi-teintes et l'invasion des blancs par l'encre grasse. Il me sera facile de donner tout à l'heure une démonstration évidente de ce que j'avance en ce moment, et pour cela il me suffira d'invoquer à mon appui les conditions dans lesquelles doit se trouver une pierre lithographique pour permettre un tirage nombreux et exempt des inconvénients signalés ci-dessus. C'est assez dire que, pour ma part, je crois à la presque impossibilité pratique de tout procédé dans lequel une couche de matière étrangère (gélatine, albumine, gomme, etc.) se trouve interposée entre la pierre et l'oxyde de chrome ou tout *autre oxyde métallique* qui retient l'encre lithographique. Je le répète, ces doutes sont le résultat de longues et nombreuses études, à la suite desquelles j'ai abandonné la couche de matière organique comme un obstacle sérieux à un tirage durable des épreuves photolithographiques. Ces réserves ne s'appliquent, comme on le voit, qu'aux procédés de M. Poitevin et de M. Emile Rousseau, et nullement à celui de MM. Lemercier et C^e^, dans lequel la pierre elle-même se trouve encrée directement.

Persuadé depuis longtemps de l'importance de cette question, j'ai cherché à y apporter ma part, quelque faible qu'elle fût; il est résulté de mes recherches non un procédé unique, mais une série de procédés de transport des images photographiques sur pierre lithographique.

Voyons d'abord sur quels principes ces procédés sont basés, et quelle application on peut en faire à la question qui nous occupe. Je dois dire, avant d'aller plus loin, que ces principes et leurs conséquences pratiques ont été déposés par moi, sous paquet cacheté, à l'Académie des sciences, en février 1855, et récemment brevetés.

On sait que toutes les fois qu'un corps gras est mis en contact avec une pierre lithographique, ce corps laisse son empreinte sur la pierre; on sait, en outre, que si on fait mordre la pierre par un acide, le corps gras n'étant pas attaqué, il restera sur la surface de la pierre une couche grasse qui prendra l'encre lithographique toutes les fois qu'elle lui sera présentée, tandis qu'elle sera refusée dans tous les points où l'encre a mordu, si tous ces points conservent un degré d'humidité convenable. Il se passe, dans ce cas, une réaction chimique qui a pour résultat de laisser à la surface de la pierre une couche grasse formant l'image et composée d'un *véritable savon à base de chaux*. On sait, en outre, qu'il est possible de reproduire toute espèce de gravure, ancienne ou récente, par la lithographie, en mettant l'encre grasse qui produit l'image dans des conditions spéciales, et, en particulier, en la transformant en un véritable savon. Une pression plus ou moins énergique et prolongée entre la pierre et l'image de nature savonneuse formée sur le papier, laissera sur la pierre une empreinte grasse qui sera traitée par les procédés ordinaires de la lithographie.

Nos connaissances chimiques sur les savons nous apprennent que l'on forme avec toutes les bases métalliques des savons insolubles, soit directement, soit par double décomposition. Partant de là, on doit se demander s'il n'est pas possible de transformer la couche métallique qui constitue les images photographiques en un véritable savon, et, par suite, de transporter sur pierre cette couche savonneuse et grasse, et d'obtenir par la pression et le contact plus ou moins prolongé, une empreinte grasse qu'il suffira de traiter comme on traite toutes les pierres lithographiques.

Or c'est précisément ce qui a lieu. Une épreuve photographique étant produite sur papier par un procédé quelconque, la couche métallique qui forme l'image peut être transformée en savon, et, par suite, transportée sur pierre.

J'ai dit que dans ce cas nous n'étions pas réduit à un procédé unique, mais que nous pouvions, au contraire, opérer par une série de procédés. Ceux qui sont familiarisés avec les études photographiques savent qu'il est un grand nombre de composés métalliques sensibles à la lumière; or, chacun de ces composés métalliques possède pour la matière grasse ou les acides gras une affinité plus ou moins marquée, et il est certainement plus facile de produire des savons à base de plomb, etc., etc., que des savons à base d'argent, au moins par des procédés *applicables à la photographie*. C'est là surtout ce qui a dû nous préoccuper et nous forcer à étudier de nouveau la formation des savons métalliques faciles à utiliser dans le cas qui nous occupe : cette étude trouvera plus tard sa place dans ces colonnes.

Ces principes étant posés, on s'explique facilement ce qui se passe entre le savon métallique qui forme l'image et la pierre sur laquelle on l'applique par pression et contact. Au lieu d'avoir sur la pierre un savon à base métallique, nous aurons un savon à base de chaux, produit par double décomposition. Or, comme les savons à base de chaux sont beaucoup plus durs que les savons à base métallique, tous d'une nature plus ou moins molle, on comprendra facilement que l'image formée ainsi, directement sur la pierre, résistera sans peine à un tirage considérable. Il ne saurait en être ainsi d'un procédé dans lequel c'est à un savon métallique *mou* qu'est due la couche formant image ; dans ce cas, plus le tirage avance, plus le rouleau la charge d'encre, et plus aussi toutes ces matières deviennent diffluentes, s'écrasent, s'empâtent, et, par conséquent, rendent tout tirage impossible. Si le savon métallique était formé directement sur pierre, cet inconvénient disparaîtrait très-vite en employant quelques précautions; mais s'il est formé, au contraire, sur une couche de gélatine superposée à la pierre, cette couche s'opposant à toute réaction rapide entre la matière grasse et la pierre, il en résulte que le tirage ne pourra marcher longtemps, et que les inconvénients que nous signalions en commençant, au sujet des procédés de M. Poitevin et de M. Emile Rousseau, ne tarderont pas à se produire; car c'est un véritable savon à base de chrôme qui se forme sous l'action de l'encre grasse, dans le procédé indiqué par ces deux chimistes.

Ainsi les procédés nouveaux que nous allons porter à la connaissance de nos lecteurs peuvent se résumer de la manière suivante :

1° Transformation de la couche formant l'image en un savon métallique insoluble ;

2° Contact de ce savon avec la pierre ;

3° Double décomposition produite sur la pierre laissant à sa surface un savon dur à base de chaux, qui est traité comme tout dessin sur pierre lithographique, quant à la morsure et au tirage.

Il nous reste à étudier les deux premiers points, c'est-à-dire à montrer comment il est possible de transformer l'image en savon et à indiquer les précautions pratiques à employer pour le transport sur pierre. Je m'empresserai de faire part de ces études à nos lecteurs, heureux si elles peuvent leur paraître de quelque intérêt.

Ernest CONDUCHÉ.

MARIAGE AU DAGUERRÉOTYPE

(Procédé américain.)

Dans un charmant feuilleton de M. OSCAR COMMETTANT, publié par le *Siècle*, sous le titre de : *Trois ans aux Etats-Unis*, nous lisons, au chapitre l'AMOUR EN AMÉRIQUE, l'annonce suivante extraite d'un journal de l'Ouest; elle montre comment ce peuple si intelligent sait mettre en pratique les inventions nouvelles et en tirer un utile parti dans les circonstances même les plus frivoles :

« Une dame veuve, âgée de vingt-sept ans, et qui » possède en propre une fortune nette *(clear)* de » 50,000 dollars, désire contracter une nouvelle alliance avec un gentleman bien élevé, et qui soit à » peu près du même âge qu'elle.

» Comme celle qui fait cette annonce a beaucoup » souffert par suite des déréglements de son premier » mari, elle exigera que le second professe strictement les principes de la tempérance et qu'il en apporte des certificats. Il faut aussi que ce soit un » homme pieux, bien fait de sa personne, d'un esprit sérieux et agréable, et qui n'ait pas encore été » marié.

» La secte ou religion à laquelle il appartiendra » importe peu (le mormonisme excepté), vu que l'annonceuse est universaliste et professe ouvertement » la tolérance.

» Les *appliquans* sont requis d'envoyer, en même » temps que tous les autres renseignements, leur » portrait tiré au daguerréotype à l'adresse ci-dessous.

» Les messieurs auxquels on aura renvoyé leur portrait sont priés par la présente de cesser toutes démarches ultérieures. »

Sur le phénomène de l'éclat,

Par M. DOVE.

M. Dove a entretenu l'Académie des science de Berlin, tout récemment, de l'explication qu'il avait donnée il y a quelques années du phénomène de l'éclat; cette communication a été provoquée par une remarque faite sur cette explication par M. Brewster à l'Association britannique. M. Dove avait trouvé, en 1851, que des projections stéréoscopiques étant prises pour les deux yeux : si l'une est tracée en lignes blanches sur un fond noir, et l'autre en lignes noires sur un fond blanc, et qu'on les combine stéréoscopiquement, on observe un relief, mais tel que les lignes ne se recouvrent pas, mais se touchent suivant la longueur, tandis que les surfaces prennent un éclat métallique; le même phénomène se présente lorsqu'au lieu de lignes noires et blanches on fait choix de couleurs différemment réfringentes sur un fond de couleur foncée. Sur ce phénomène, M. Dove a fondé l'explication de l'éclat. La voici : « Dans toutes les circonstances où une surface paraît douée d'éclat, c'est toujours une couche miroitante, translucide ou transparente, d'une épaisseur minime, au travers de laquelle on aperçoit un autre corps. C'est donc la lumière réflétée à l'extérieur, combinée avec celle miroitante ou dispersée à l'intérieur qui, par leur action simultanée, donnent naissance au phénomène de l'éclat, et le phénomène augmente par le nombre des changements ou alternatives des deux corps. C'est ainsi que le mica feuilleté affecte un éclat métallique, tandis que les sels, à la surface des disques de verre, prennent un éclat de nacre de perle. Les deux masses de lumière qui affectent les yeux, opèrent sur ceux-ci à des distances différentes. Or, comme l'œil s'ajuste au corps qu'il voit à travers une couche translucide, la lumière qui est reflétée à la surface *ne peut pas être aperçue distinctement*, et le sentiment de cette réflexion imparfaitement saisie produit l'idée ou la notion de l'éclat. L'éclat n'est donc toujours qu'une apparence, une erreur qui peut nous tromper, et qui, quand on se laisse prendre, s'oppose à ce que nous puissions considérer nettement les objets. Il disparaît, en conséquence quand on détruit le miroitage, ainsi qu'on peut s'en assurer en regardant le vernis d'un tableau, sous l'angle de polarisation, avec un prisme de Nicol. »

Sir David Brewster a combattu cette théorie de l'éclat, attendu qu'il a trouvé que quand on combine stéréoscopiquement une surface blanche et une surface noire sur laquelle on n'a pas tracé de dessin, ces surfaces ne paraissent pas avoir d'éclat. L'éclat ne provient donc pas de ce que la lumière d'une surface passe au travers d'une autre, mais de la difficulté de combiner les deux images stéréoscopiques, ou de la difficulté d'accommoder l'œil aux deux images.

On voit que M. Brewster prétend que l'explication de l'éclat donnée par M. Dove exige que la lumière de l'une des surfaces passe au travers de l'autre. Or, pour faire ressortir cette erreur, il suffit de citer le passage suivant de M. Dove : « Les modifications qui résultent par la réflexion de la lumière sur les surfaces réfléchissantes de la différence de marche des deux quantités de lumière dans les vibrations résultantes de la lumière, *ne sont donc pas les causes de l'éclat*, mais bien plutôt les conséquences des conditions sous lesquelles celui-ci se produit. » Bien plus, c'est que la combinaison stéréoscopique de deux surfaces exclut complétement la possibilité de la pénétration de la lumière de l'une des surfaces par celle de l'autre. Mais, comme dans ce cas, quand nous croyons voir deux surfaces à la même place, nous supposons nécessairement que la lumière de l'une est vue à travers celle de l'autre, on croit voir la même chose dans les expériences stéréoscopiques que M. Dove a fait connaître, et cela d'une manière aussi nette, avec des surfaces bleue et jaune, que si l'on regardait l'une à travers l'autre, devenue translucide. Toutefois, une preuve bien simple qu'il n'y a là qu'une circonstance de la fixation des axes optiques dans une certaine direction, c'est que M. Dove a ramené le phénomène des *cœurs voltigeants* à une parallaxe apparente, ce qui eût été impossible s'il avait supposé qu'on pût apercevoir le fond coloré d'une de ces surfaces à travers la tache circonscrite et coloriée de l'autre. La nécessité de cette direction déterminée des axes optiques est, d'ailleurs, confirmée par l'expérience même rapportée par M. Brewster, que les combinaisons sans dessin de surfaces blanches et noires ne présentent pas d'éclat dans le sens que M. Dove a donné à ses inductions. Du reste, ces lignes noires et blanches doivent être très-rapprochées les unes des autres pour donner lieu à la représentation de l'éclat. M. Dove a rappelé, sous ce rapport, le lustre peu agréable des cheveux gris.

La difficulté que M. Brewster entrevoit dans la comparaison d'une surface douée d'éclat et celle du tableau verni, ne paraît pas à M. Dove bien nettement expliquée. Si l'on regarde sous un angle fort aigu, l'on ne voit que la lumière réfléchie à la surface du tableau et non pas la peinture. Si, à l'aide d'un prisme de Nicol, on examine la lumière réfléchie à la surface, on aperçoit aussitôt la peinture, mais de couleur mate. Il n'y a donc que la combinaison des deux lumières qui puisse produire l'effet en question, c'est-à dire que l'impression de la peinture est relevée par l'éclat. Dans le polissage d'une surface métallique brute, la lumière diffuse passe au travers des milieux intermédiaires brillants, dans lesquels la couleur s'affaiblit de plus en plus pour se transformer en lumière réfléchissante. La réflexion totale annule enfin la couleur, au point que, par le poli, le métal finit par paraître.

En outre, M. Haidinger a fait, dans les *Annales de Paggendorff*, les réflexions suivantes : « Les vues de M. Dove, relatives à l'éclat, me paraissent de la plus haute importance et dans un accord parfait avec les considérations précédentes. Chaque molécule ultime des corps est, suivant son pouvoir réfringent ou d'absorption, entourée de sphères éthérées lumineuses, différemment organisées, qui sont la mesure de sa visibilité. Une surface inégale et brute présente bien distinctement la différence qu'il y a dans l'aspect métallique, quand elle n'est pas complétement mate ; mais l'œil est informé de la nature de l'enveloppe éthérée lumineuse des molécules placées à l'extérieur, sans pour cela qu'on possède un moyen optique propre d'établir la différence autrement que par l'aspect. Il en est tout autrement à mesure qu'une surface gagne de l'uniformité ou du poli; le corps devient brillant de plus en plus complétement, jusqu'au moment, suivant sa nature, où on ne le voit plus, et où l'on voit seulement l'image de l'objet qu'il réfléchit. Si le corps n'est pas métallique, on n'aperçoit qu'une polarisation linéaire plus ou moins complète. A vrai dire, la polarisation, dans un corps parfaitement polarisant, ne peut être qu'un maximum; elle est de plus en plus elliptique dans les corps d'aspect métallique. La limite est une réflexion totale. L'éclat lui-même, comme accessoire, peut très-bien être comparé, ainsi que l'a fait M. Dove, *à une couche translucide qui repose à la surface du corps*. Le blanc catoptrique opère dans le stéréoscope simplement comme un champ lumineux pur. L'expérience de M. Dove transporte l'image, vue directement par l'un des yeux, de la surface définie translucide sur l'autre image obscure, définie également, quant à la forme, et vue par l'autre œil, et combine ce corps avec la translucidité pour constituer l'éclat. » M. Dove croit donc que M. Brewster, trompé par la version anglaise de son mémoire, bien

loin de réfuter son opinion, n'a fait au contraire que la confirmer.

D. L.

Exposition universelle de 1855.

AVIS.

Les personnes qui ont obtenu des médailles de récompenses de la Commission impériales sont invitées à les faire retirer, d'ici *au 14 avril prochain au plus tard*, dans les bureaux de M. Savoie, commissaire du classement, au palais de l'Industrie (porte IV). Ce terme expiré, les titulaires qui ne se seraient pas présentés ne seront plus admis à faire valoir leurs droits.

Les réclamations concernant la liquidation des dépenses de l'Exposition universelle devront également être produites, d'ici au 15 avril prochain, *comme dernier délai*, accompagnées des pièces nécessaires, entre les mains de M. Tagnard, chef de la comptabilité, au palais de l'Industrie (porte IV).

MM. les Abonnés dont l'abonnement est expiré sont priés de le renouveler sans délai, s'ils ne veulent pas éprouver de retard dans l'envoi du journal.

Toutes les lettres et communications relatives à la RÉDACTION doivent être adressées (*franco*) au rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, faubourg St.-Honoré, n° 52. — Pour les réclamations relatives au service et pour les ABONNEMENTS, à MM. Alexis GAUDIN et frère, propriétaire-gérant, rue de la Perle, n° 9. — *Toute lettre non affranchie sera rigoureusement refusée. Les demandes d'abonnement doivent être accompagnées d'un* bon sur la poste, à l'ordre du gérant.

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE

ANNONCES.

VIENT DE PARAITRE :

TRAITÉ GÉNÉRAL

DE

PHOTOGRAPHIE

CONTENANT LES PROCÉDÉS SUR PLAQUES, SUR VERRE A L'ALBUMINE ET AU COLLODION, LE TIRAGE DES POSITIFS ET DES ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES, LA GRAVURE HÉLIOGRAPHIQUE,

PAR D. VAN MONCKHOVEN

2me édition considérablement augmentée. — Un fort volume grand in-8°.

PRIX : 10 FRANCS.

CHASSIS MARION

Et PORTEFEUILLES PRÉSERVATEURS avec Perfectionnements

qui en font, de tous les Appareils, le plus commode et le plus sûr pour les opérations répétées au dehors sur papier négatif.

SPÉCIALITÉ

DE PAPIERS POSITIFS ET NÉGATIFS DE TOUTES SORTES

PARIS, 14, CITÉ BERGÈRE

MAISON A LONDRES, 152, REGENT STREET.

STÉRÉOSCOPES.

Épreuves, sur papier, de vues prises aux ruines de POMPÉI & d'HERCULANUM, NAPLES, etc., savoir :

Numéros	Numéros	Numéros	Numéros
1. Temple de Sérapis, à Pouzzoles.	10. Vue du Vésuve, à Naples.	19. Droite du Forum, à Pompéï.	28. Château de Baïa, près Naples.
2. Gauche du Forum, à Pompéï.	11. Temple de Jupiter, à Pompéï.	20. Panthéon, à Pompéï.	29. Basilique, à Pompéï.
3. Temple de Cérès, n° 1, à Pœstum.	12. Intérieur du Temple de Mercure, à Pompéï.	21. Voie des Tombeaux, à Pompéï.	39. Maison des Chapiteaux, à Pompéï.
4. Maison du Musicien, à Pompéi.	13. Temple d'Isis, à Pompéï.	22. Temple de Neptune, à Pœstum.	31. Vue du Forum, à Pompéï.
5. Temple de Diane, à Baïa (Naples).	14. Maison du boulanger, à Pompéï.	23. Temple de Cérès, n° 2, à Pœstum.	33. Temple de Vénus, à Pompéï.
6. Quartier des Soldats, à Pompéï	15. Autel du temple de Vénus, à Pompéï.	24. Hôtellerie-voie des Tombeaux, à Pompéï.	34. Maison de Diomède, à Pompéï.
7. Monte Pelegrino, à Palerme.	16. Maison de Salluste, à Pompéï.	25. Château de la reine Jeanne, à Naples.	35. Temple de Vénus, à Naples.
8. Entrée du Forum, à Pompéï.	17. Basilique, à Pœstum.	26. Voie de Tombeaux, n° 2, à Pompéï.	36. *Santa Maria di Jesu*, à Palerme.
9. Entrée du Théâtre, à Pompéï.	18. Porte d'Herculanum.	27. Voie de la Fortune, à Pompéï.	37. Maison du Faune, à Pompéï.

Prix : la Douzaine, 20 francs.

Seul dépôt de cette riche Collection : CHEZ ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, Paris, 9, rue de la Perle. — Londres, 26, Skinner street

32 pages in-4°

CATALOGUE COMPLET ET DÉTAILLÉ

avec Table des Matières.

POUR 1856

des articles relatifs au Daguerréotype, à la Photographie et au Stéréoscope.

ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, à Paris, 9, rue de la Perle; à Londres, 26, Skinner street.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

CARRIÈRE, 8, rue des Quatre-Fils. — Fabrique spéciale de PASSE-PARTOUT. Passe-partout riches à biseau et cadres de montre. — Commission. — Exportation.

SEL D'OR ENGLER et A. GAUDIN. — Blanc pur et remplaçant avec une supériorité incontestable les autres produits de ce nom. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES de M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR. — *Photographie. — Héliochromie.— Gravure héliographique*, suivies de Considérations par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une Introduction par M. ERNEST LACAN.

Un volume grand in-8°, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. RIFFAUT. — Prix : 5 fr. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, éditeurs, 9, rue de la Perle, au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

UN STÉRÉOSCOPE ET SIX ÉPREUVES renfermés dans un coffret à serrure. — Prix : 12 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère 9, rue de la Perle.

APPAREIL GAUDIN, avec instruction pour obtenir les épreuves positives sur verre, composé de : 1 chambre noire 1/4, avec châssis à glace et à ressort. — 1 objectif 1/4, pour portraits. — 1 boîte à glaces à rainures, — 6 glaces iodées, — 3 cuvettes à laver, — 1 entonnoir, — 1 cahier papier buvard, — 1 cahier papier joseph, — 1 pied pour supporter l'appareil, — 1 boîte d'emballage à poignée et à serrure. — 1 pharmacie pour 10 épreuves, composée de flacons de collodion, — bain de nitrate d'argent, — bain de sulfate de fer, — bain de cyanure de potassium. — Prix net, 50 fr.; le même appareil, pour 1/2 plaque, net, 85 fr.; idem pour plaque entière, net, 190 fr., chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle, Paris.

COULEURS SPÉCIALES pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.

Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2e classe à l'exposition universelle de 1855.

Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie*.

Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Cie, RUE BERGÈRE, 20.

SIXIÈME ANNÉE. — N° 15. SAMEDI, 12 AVRIL 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr. — Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr. — Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. ERNEST LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

SUR divers agents destructeurs des épreuves photographiques, par M. HARDWICH. — BIBLIOGRAPHIE. Histoire et fabrication de la porcelaine chinoise, par M. STANISLAS JULIEN, membre de l'Institut. — NOUVELLE méthode pour le tirage des épreuves positives, par M. MAXWEL-LYTE. — LE CONSERVATOIRE des arts et métiers, par M. Paul NIBELLE.

L'abondance des matières nous force de remettre au prochain numéro la publication d'une lettre de M. Ziegler, l'un de nos abonnés, ainsi que les considérations sur les couleurs accidentelles, de J.-B. Venturi, par M. le professeur F. Zantedeschi.

SUR DIVERS AGENTS DESTRUCTEURS DES ÉPREUVES PHOTOGRAPHIQUES.

par M. HARDWICH.

(Extrait du *Journal de la Société photographique de Londres.*)

Action du chlore sur les épreuves positives. — La solution aqueuse du chlore détruit l'image photographique, lui donnant d'abord une teinte violette dans le cas d'une épreuve simplement fixée à la lumière, et l'oblitérant ensuite en la convertissant en chlorure blanc d'argent. L'image, quoique invisible, reste sur le papier et peut être transformée en sulfure d'argent janne ou noir, par l'action de l'hydrogène sulfuré. La lumière la fait aussi apparaître et elle acquiert une intensité considérable si le papier a été préalablement lavé avec du nitrate d'argent. Le sulfate de fer ne produit pas d'effet sur l'image invisible de chlorure d'argent, mais les acides gallique et pyrogallique le convertissent en une substance noire, comme l'a démontré M. Maxwell-Lyte.

L'action de l'eau chlorée commence ordinairement par les côtés et les coins de l'épreuve ; elle agit de la même manière que les agents d'oxydation. Les épreuves sur albumine sont, de toutes, les plus rapidement attaquées. Celles qui sont développées sur iodure d'argent supportent plus longtemps l'action.

Acide chlorhydrique. — L'acide liquide, même libre de chlore, agit immédiatement sur les demi-teintes d'une épreuve positive, et détruit les ombres pleines dans l'espace de quelques heures. Un faible résidu coloré demeure ordinairement dans les parties sombres. Les épreuves développées sur l'iodure d'argent sont les plus permanentes.

Acides sulfurique, acétique, etc. — Les acides de toute nature paraissent exercer une influence délétère sur les épreuves positives, et spécialement sur les demi-teintes des images ; leur effet varie avec l'énergie chimique de l'acide et son degré de dilution dans l'eau. Cependant, un acide végétal, comme l'acide acétique, donne une teinte noire et détruit partiellement ou en entier les détails délicats des images.

Bichlorure de mercure. — Les particularités les plus intéressantes relatives à l'action de ce réactif sur les épreuves photographiques sont bien connues. L'image finit par être changée en une poudre blanchâtre, et dès lors, dans le cas d'une épreuve positive, elle devient invisible ; l'immersion dans l'ammoniaque ou l'hyposulfite de soude peut cependant lui redonner une teinte semblable à celle de l'image originale. Un fait digne d'attention, c'est le rôle protecteur très-marqué qu'exerce un dépôt d'or ; les épreuves virées aux sels d'or résistent à l'action du bichlorure pendant un temps comparativement très-long.

Ammoniaque. — L'effet de l'ammoniaque sur une épreuve consiste plutôt à lui donner un ton rouge qu'à la détruire ; les demi-teintes deviennent pâles et faibles, mais ne disparaissent pas. Les épreuves virées au sel d'or peuvent résister à l'action de la solution la plus concentrée d'ammoniaque, comme l'a dernièrement démontré M. Shadbolt ; dès lors, elle peut être employée comme agent fixateur quand on a fait usage d'un bain de sel d'or pour le virage.

Hyposulfite de soude. — Une solution concentrée d'hyposulfite de soude exerce graduellement une action dissolvante sur les images photographiques ; elle tend en même temps à leur abandonner du soufre et à noircir la couleur de l'épreuve. Un léger dépôt jaunâtre de sulfure d'argent reste en général sur le papier quand la dissolution de l'image est complétée. Dès lors, il est évident que le procédé de tirage par la lumière, auquel succède une immersion dans une dissolution concentrée d'hyposulfite de soude, n'est pas sans danger, même avec un bain nouveau.

Les diverses espèces d'épreuves *développées*, mais, en particulier, les talbotypes sur iodure d'argent, sont plus promptement dissoutes par l'hyposulfite de soude que celles obtenues par l'action directe des rayons lumineux. Il y a aussi une légère différence entre les épreuves sur papier ordinaire et les épreuves sur papier albuminé, mais l'avantage est en faveur du premier ; le papier albuminé perd toujours un peu plus dans l'hyposulfite que le papier chloruré et sensibilisé au nitrate d'argent.

Cyanure de potassium. — L'action dissolvante du cyanure de potassium est très-énergique sur les épreuves sur papier. Ces images, développées ou non, ne supportent pas le réactif aussi bien que celles du collodion. Les épreuves sur papier albuminé ont montré dans mes expériences qu'elles étaient plus facilement attaquées que les épreuves sur simple papier chloruré sensibilisé par le nitrate ordinaire ou le nitrate d'argent ammoniacal.

Chaleur, humidité, sécheresse. — L'action prolongée de l'eau distillée en ébullition donne une teinte rouge à l'épreuve positive. L'image devient à la fin pâle et faible et ressemble à une épreuve traitée par l'ammoniaque avant le virage. Un dépôt d'or sur l'image diminue, mais ne neutralise pas les effets de l'eau bouillante. Si l'ébullition est longtemps prolongée, le ton pourpre violacé, dû souvent à l'or, est remplacé par une nuance d'un brun-chocolat qui paraît la plus permanente. Les épreuves développées par l'acide gallique sur papier préparé avec le sérum de lait ou avec un citrate, sont plus attaquées que celles produites par le tirage direct à la lumière. Les épreuves sur papier fortement salé et sensibilisé au nitrate d'argent ammoniacal conservent leur apparence originelle assez parfaitement : une légère diminution d'éclat est la seule différence observable après une longue ébullition dans l'eau. Les épreuves sur papier albuminé, sur papiers anglais ou étrangers préparés avec le sérum de lait, les citrates, tartrates ou tout autre corps qui rougit le sel d'argent réduit, prennent en général une couleur plus brillante et passent du pourpre au brun par l'ébullition dans l'eau.

La chaleur sans humidité produit un effet opposé à celui de l'eau chaude ; elle noircit ordinairement la couleur de l'image. En exposant une épreuve sur papier simplement fixée et dégagée par le lavage de toute trace d'hyposulfite, dans un courant d'air chaud, elle passe peu à peu du rouge au noir. Si l'expérience est continuée jusqu'à ce que la température s'élève au point où le papier commence à charbonner, l'image reprend sa teinte rougeâtre primitive, mais devient en même temps faible et peu visible.

Les produits de la combustion des gaz de houille sont une cause d'affaiblissement des épreuves. — Le gaz de houille contient des composés sulfurés qui, pendant la combustion, sont oxydés et transformés en acides sulfureux et sulfurique. D'autres substances d'une nature délétère peuvent aussi être présentes. Une plaque d'argent poli suspendue dans un tube de verre à travers lequel était dirigé le courant d'air chaud s'élevant d'un petit jet de gaz, fut terni par une couche blanchâtre dans l'espace de vingt-quatre heures. Les épreuves positives exposées à la même action ont absorbé l'humidité et se sont affaiblies. Cet effet ressemble tout à fait à celui de l'oxydation, car il est précédé par une coloration générale en noir et il commence dans les angles du papier. De quatre épreuves exposées, la moins attaquée était produite sur iodure développé ; une épreuve sur papier albuminée a été rapidement effacée.

La décomposition de la pyroxyline est une source de détérioration pour les clichés sur collodion. Les remarques faites par M. Fenton dans la dernière séance de la Société ont appelé mon attention sur ce point. Les négatifs sur collodion avaient été placés dans un lieu humide et étaient devenus peu à peu d'un brun pâle dans les parties qui auraient dû être noires par lumière transmise. Ce changement survenait presque invariablement dans les coins et par points isolés laissant le centre du négatif attaqué généralement le dernier. A l'examen, de nombreuses craquelures étaient visibles sur un grand nombre de plaques et semblaient indiquer que la couche de collodion avait subi une décomposition. Ce résultat pourrait être produit par la mise en liberté d'oxydes d'azote corrosifs qui détruiraient l'image. On sait que les composés contenant du bioxyde d'azote sont sujets à des changements spontanés. La résine amère produite par l'action de l'acide nitro-sulfurique sur le sucre se décompose très-facilement de cette manière et met quelquefois en liberté des gaz qui détruisent le bouchon de liége du flacon dans lequel on la conserve ; la solution de cette résine a une réaction acide énergique et affaiblit rapidement une épreuve positive ordinaire.

En étudiant les négatifs affaiblis, j'ai reconnu que les parties passées du noir au brun-rougeâtre contenaient, non du soufre, mais un oxyde d'argent, et que cet effet peut être exactement reproduit en faisant agir sur les parties inaltérées du négatif l'acide nitrique ou le permanganate de potasse.

Ces faits sont intéressants et indiquent assez que les négatifs sur collodion contenant en eux-mêmes les éléments de leur propre destruction doivent être mis à l'abri de l'humidité. L'expérience de M. Fenton le prouve assez, puisqu'il a observé que les négatifs

vernis et contenus dans la même boîte avaient échappé à l'action délétère.

BIBLIOGRAPHIE

HISTOIRE ET FABRICATION DE LA PORCELAINE CHINOISE

Par M. STANISLAS JULIEN.

M. Chevreul a présenté à l'Académie des sciences, dans une de ses dernières séances, un splendide volume qui, sous le titre modeste de *Histoire et Fabrication de la porcelaine chinoise*, ouvrage TRADUIT DU CHINOIS par M. STANISLAS JULIEN, membre de l'Institut (1), est destiné à obtenir un grand et légitime succès.

C'est la traduction d'un livre imprimé en Chine en 1815, traduction accompagnée de notes et d'additions par M. Al. Salvetat, chimiste de la manufacture de Sèvres.

M. Chevreul a donné à l'Académie une idée succincte du travail de M. S. Julien, qu'il a examiné sous le triple rapport : 1° de l'histoire de la porcelaine; 2° des procédés de fabrication; 3° de la comparaison de ces procédés avec ceux qui sont en usage en Europe. Si courte que soit cette notice, nous ne pouvons en reproduire, à notre grand regret, que quelques lignes :

1° *Sous le rapport de l'histoire de la porcelaine*, l'auteur chinois passe en revue, d'après l'ordre des temps et des lieux de fabrication, les diverses porcelaines qui ont le plus de renom en Chine. Une carte de cet empire indique l'emplacement des manufactures anciennes et modernes, et ajoute beaucoup à l'intérêt du texte. On en doit l'idée et la composition au savant traducteur.

2° *Sous le rapport de la fabrication*, les procédés de fabrication sont décrits avec clarté et méthode, et 14 planches de figures au trait, reproduites d'après l'ouvrage original, aident encore à la description. Enfin, les notes très-précises de M. Salvetat dissipent les doutes que le texte pourrait laisser au lecteur. L'intérêt du livre français n'est pas borné à l'exposé de la fabrication de la porcelaine chinoise; car M. Stanislas Julien, en annexant à sa traduction du chinois une traduction de l'*Art de fabriquer la porcelaine japonaise*, due à M. Hoffmann, a fait tout ce qui dépendait de lui pour rendre son livre utile à tous les lecteurs que le sujet qu'il a traité intéresse au double point de vue de l'histoire de l'art et de l'industrie céramique.

3° *Sous le rapport de la fabrication des porcelaines chinoise et japonaise*, avec celle de la porcelaine d'Europe en général et de Sèvres particulièrement, M. Stanislas Julien a pensé que, pour satisfaire aux désirs des lecteurs de sa traduction, il fallait leur donner le moyen de comparer les procédés suivis à la Chine et au Japon, avec ceux qui le sont en Europe, et c'est à M. Salvetat qu'il a confié cette tâche.

Il est impossible de montrer avec plus de clarté que ne l'a fait l'habile chimiste de Sèvres en quoi consistent les analogies et les différences des deux fabrications.

En terminant, M. Chevreul a dit : qu'il ne doutait pas du sympathique accueil que ses confrères de l'Académie des sciences feraient à la traduction de M. Stanislas Julien, et que, comme lui, ils désireront vivement que l'illustre sinologue continue des travaux d'un si grand intérêt pour la science et pour les arts industriels. Il a fait remarquer aussi que l'exécution typographique de la traduction de l'*Histoire et de la Fabrication de la porcelaine chinoise* faisait honneur sous tous les rapports, à l'imprimerie de M. Mallet-Bachelier, et qu'on devait lui savoir gré d'avoir entrepris l'impression d'un tel ouvrage.

L'empire de la Chine était formé il y a plus de quatre mille ans; les annales des Chinois, confirmées par le témoignage unanime de tous les voyageurs, en fournissent la preuve et elles portent un tel caractère de certitude que les savants écrivains du dernier siècle admettaient, dès lors, comme évidente, la durée non interrompue pendant 40 siècles du plus puissant Etat de l'univers, qui compte aujourd'hui 340 millions d'habitants, dix fois plus que la France. Si quelques annales portent un caractère de certitude, écrivait en 1768 l'auteur de l'*Essai*, ce sont celles des Chinois, depuis Fo-hi jusqu'à nos jours; chaque règne de leurs empereurs a été écrit par des contemporains..... Les Chinois écrivaient sur des tablettes légères de bambou quand les Chaldéens n'écrivaient que sur des briques grossières, et ils ont même encore de ces anciennes tablettes que leur vernis a préservé de la pourriture. Ce sont peut-être les plus anciens monuments du monde...... Mais l'art de faire connaître ses idées par l'écriture, qui devait n'être qu'une méthode très-simple, est chez eux ce qu'ils ont de plus difficile. Chaque mot a des caractères différents. Un savant, à la Chine, est celui qui connaît le plus de caractères ; quelques-uns sont arrivés à la vieillesse avant de savoir bien écrire. Pour un peuple qui a des habitudes aussi routinières, ce qui était vrai il y a près d'un siècle, l'est encore aujourd'hui. L'écriture compte en Chine plus de 100,000 caractères: on se fera donc à peine une idée exacte de l'importance et de la valeur du livre que M. Stanislas Julien vient de publier, même en réfléchissant que pour traduire en français un auteur chinois, le savant sinologue doit connaître la signification d'une grande partie, au moins, de ces cent mille types. Il a fait plus que de donner la traduction littérale, il a dans tout le cours du livre fait figurer les textes chinois eux-mêmes en regard du texte français.

Cet ouvrage, offert plus particulièrement aux antiquaires, aux artistes et aux curieux, contient une foule de renseignements et de documents que les fabricants instruits rechercheront avec avidité.

La fabrication de la porcelaine tient une place considérable parmi les arts de la Chine, et nous n'avions jusqu'à ce jour que des notions très-imparfaites sur les localités dans lesquelles cette industrie a été ou est encore exercée. En jetant les yeux sur la carte de la Chine, jointe au volume, on pourra dès à présent savoir quelles sont les fabriques qui ont joui d'un certain éclat, et apprécier l'importance de celles qui fleurissent aujourd'hui.

Au point de vue de l'histoire, la Chine, comme la Grèce, l'Angleterre, la France et l'Italie, a conservé le souvenir de ses potiers célèbres. L'ouvrage de M. S. Julien fait connaître leurs noms et leurs divers travaux ; il donnera certainement une grande valeur à celles des pièces qui, conservées religieusemet dans nos collections, portent des marques de fabrique qu'il explique et pour lesquelles il assigne des dates précises.

Au moyen des caractères chinois intercalés dans le texte et qui désignent d'une manière fidèle la provenance des porcelaines, leur matière, leur forme, leurs couleurs, le commerçant, le fabricant ou l'amateur pourront, s'ils veulent faire venir de Chine des pièces parfaitement identiques, envoyer la copie ou le calque des mêmes signes pour donner à leurs commandes un caractère précis dont l'expression leur avait manqué jusqu'à ce jour.

Pour faciliter les recherches et classer plus méthodiquement les matières qu'embrasse sa traduction, M. Stanislas Julien a réuni dans une préface très-instructive les points les plus saillants de l'histoire de la porcelaine en Chine, en traitant les diverses questions qui intéressent plus particulièrement les antiquaires et les amateurs.

On pourra se convaincre, par la lecture de l'ouvrage, que l'éditeur M. Mallet-Bachelier n'a rien négligé pour en faire une édition de luxe digne de trouver sa place dans les bibliothèques les mieux composées.

Cette splendide publication présentait de sérieuses difficultés d'exécution : elles ont été vaincues avec bonheur par les soins d'un des hommes les plus compétents en pareille matière, M. BAILLEUL, directeur de l'imprimerie de M. MALLET-BACHELIER, et président de la Société fraternelle des protes des imprimeries typographiques de Paris.

Le jury de l'Exposition de l'industrie de 1849 décernait la *médaille d'argent* à M. Bailleul, en le considérant comme le représentant des protes de l'imprimerie française, et s'exprimait ainsi par l'organe de M. Firmin Didot, rapporteur :

« Parmi les ouvriers qui secondent les chefs d'établissements, il en est peu qui méritent autant une distinction toute particulière que les contre-maîtres d'imprimerie, nommés *protes*, d'un nom grec qui signifie *premier*, parce qu'ils sont en effet les premiers au travail, comme ils le sont aussi par leur intelligence, puisque c'est toujours parmi les plus habiles ouvriers et les plus instruits, les plus probes et les plus dévoués, que le patron choisit son prote pour en faire son *alter ego*.

» Par d'heureuses combinaisons de la gravure et de la fonte de divers signes, M. Bailleul a simplifié la composition des formules algébriques si compliquées et leur a donné plus de régularité. L'œil se repose avec satisfaction sous l'ensemble de ces chiffres groupés habilement avec les racines et les radicaux.

» C'est un véritable service rendu à cette partie de l'art typographique dont l'exécution est devenue plus facile et ne laisse plus rien à désirer.

» Le jury honore en M. Bailleul les protes de l'imprimerie française, dont il peut être considéré comme le représentant, puisque le suffrage de ses confrères l'a élu leur président. »

En 1851, M. Bailleul était nommé délégué de la ville de Paris à l'Exposition de Londres.

A la suite de l'Exposition universelle de 1855, M. Bailleul a été nommé chevalier de la Légion d'honneur.

Ces distinctions honorifiques, ces divers témoignages publiquement rendus à l'intelligence et au travail, prouvent que l'auteur et l'éditeur de l'importante publication présentée à l'Académie, ont été bien inspirés en confiant à M. Bailleul l'exécution de cet ouvrage qui, par l'intercallation du texte chinois en regard du français, présentait de grandes difficultés. Sous son habile direction, la réussite a été complète et la traduction de l'*Histoire et de la fabrication de la porcelaine chinoise* peut être considérée comme un des livres les plus rares, les plus curieux et les plus utiles qui, de nos jours, aient été offerts au public.

(1) Librairie de Mallet-Bachelier, beau vol. grand in-8° imprimé sur grand-raisin fin glacé, avec figures gravées sur bois, 14 planches, et une carte de la Chine. — Prix : 12 fr.

Nouvelle méthode

Pour le tirage des épreuves positives.

(Extrait du *Journal de la Société photographique de Londres*.)

Ce procédé repose sur la propriété que possède l'eau régale de détruire le sulfure d'argent ou tout autre composé semblable de soufre, convertissant le métal en un chlorure, pendant que le soufre en combinaison passe à l'état d'acide sulfurique. Ainsi le soufre devient soluble tandis que l'argent prend la forme d'un chlorure, et s'étant ainsi débarrassé du soufre, on fait noircir le chlorure d'argent en le soumettant à l'action d'un mélange d'acide gallique et de potasse, qui le fait revenir à l'état métallique. On prend du papier positif ordinaire. Le papier de Saxe est peut-être le plus convenable, en ce qu'il donne le plus de finesse et de netteté ; quand on a choisi le bon côté, on le pose sur une solution de chlorure d'ammonium à 5 pour cent. Quand ce papier est bien imbibé, on l'enlève et on le suspend pour sécher. Alors on le place de nouveau (du même côté bien entendu) sur un bain de nitrate d'argent à 20 pour cent, et après qu'il est resté en contact avec ce bain pendant cinq minutes au moins, on le suspend encore et on le laisse sécher.

L'image positive se tire de la manière ordinaire ; seulement on laisse le papier s'impressionner un peu au delà de la vigueur qu'on veut obtenir, les opérations suivantes tendant à le faire baisser de ton.

L'épreuve retirée du châssis positif doit être placée dans un bain d'eau pure, afin d'en extraire autant que possible du nitrate en excès. Puis, on le soumet à un bain d'eau dans laquelle on a fait dissoudre un peu de sel; ce qui convertit tout le nitrate restant en liberté dans l'épreuve, en chlorure d'argent. Ensuite, l'épreuve est plongée dans un bain d'hyposulfite neuf à 25 pour cent qui a été additionnée de 05 pour cent de carbonate de soude. Elle reste dans ce bain jusqu'à ce qu'elle soit fixée, ce qui a lieu au bout d'un quart d'heure ou d'une demi-heure.

On lave bien dans plusieurs eaux jusqu'à ce que tout l'hyposulfite soit enlevé.

L'épreuve sera très-probablement alors d'une couleur rougeâtre très-désagréable, d'autant plus intense

que l'hyposulfite aura été plus nouvellement préparé; et si, par la date de la préparation de l'hyposulfite, l'épreuve était d'un meilleur ton, la présence du sulfure d'argent restant dans le papier menacerait de la détruire en y séjournant, si l'opération suivante n'obviait à cet inconvénient :

L'image, bien lavée et encore humide, est placée dans un bain composé d'eau régale dans la proportion de 8 à 10 parties pour cent d'eau. On la voit bientôt pâlir, et après un peu de temps, elle disparaît complétement, tout l'argent noirci qui forme l'épreuve étant passé à l'état de chlorure, tandis que le soufre, s'il y en a, est en même temps converti en acide sulfurique et dissous dans le liquide.

On transporte alors l'épreuve dans un bain d'eau à laquelle on a ajouté un morceau de carbonate de soude ou quelques gouttes d'ammoniaque, de façon à se débarrasser de l'acide; puis on la place dans le bain suivant :

Eau.	1/2 litre.
Solution saturée d'acide gallique dans l'alcool.	2 ou 3 gouttes.
Solution de potasse	1 goutte.

On mélange au moment où l'on veut employer ce bain, dans lequel l'épreuve noircit rapidement et réapparaît dans ses détails les plus délicats. Quand elle a atteint son maximum d'intensité, on la lave légèrement dans une nouvelle eau, et l'opération se trouve complétée.

Je dois ajouter quelques remarques.

Le papier employé pour ce procédé ne doit pas être collé à la gélatine, ni à l'albumine, ni à l'acide d'aucune autre matière animale, mais au moyen de la préparation végétale qui sert pour les papiers à la mécanique fabriqués sur le continent (1).

Le bain d'acide gallique absorbant très-rapidement l'oxygène de l'atmosphère, prend une couleur rouge et s'altère bientôt; en conséquence, les substances composant le bain dont j'ai parlé plus haut ne devront être mélangées qu'au moment de s'en servir. Les faibles proportions dans lesquelles elles sont employées rendent leur usage très-peu coûteux; et le temps nécessaire pour obtenir une épreuve par ce procédé excède à peine (si toutefois il excède) celui consacré d'ordinaire au tirage des épreuves, si longue que puisse paraître la description que j'ai donnée.

Je n'ai aucun doute que le même procédé ne puisse être employé sous d'autres formes, et même avec avantage : ainsi, par exemple, l'acide hypochloreux, produit par l'addition d'un acide puissant à un hypochlorite alcalin, réussit également bien avec l'eau régale, de même que le mélange d'acide chromique et d'acide chlorhydrique, ou, enfin, tout composé qui cède promptement le chlore qu'il contient.

Cette méthode est également applicable aux épreuves obtenues par le procédé négatif, c'est-à-dire par développement. Mais, à mon avis, ce dernier procédé présente un grand désavantage, en ce qu'il ne permet pas de surveiller la marche de l'impression, et par conséquent de l'arrêter au point voulu, condition absolument nécessaire à la production de positives parfaites, avec certitude.

Comme le procédé que j'ai décrit enlève tout l'encollage du papier, il est nécessaire de le coller de nouveau, ou, ce qui est bien préférable, d'y appliquer une encaustique. On peut en préparer une très-convenable de la manière suivante :

Prendre un peu de cire blanche que l'on fait dissoudre dans la térébenthine pour en faire un mélange qui ait à peu près la consistance d'une pommade, et ajouter de l'alcool en volume à peu près égal à celui de la térébenthine. Après avoir fixé l'épreuve, soit dans un cadre ou sur un carton tendu, on y applique cet enduit, et on frotte bien vite avec un morceau de flanelle bien propre. Il reste assez de cire sur la surface de l'image pour la rendre claire et transparente, et en même temps pour la préserver de l'air et de l'humidité. On peut ensuite la couper et la monter.

Enfin, comme le papier sensibilisé enlève au bain une certaine quantité de nitrate, il devient nécessaire d'ajouter pour chaque feuille entière (ou pour un nombre de petites feuilles équivalant à une feuille entière) 1 gramme environ de nitrate d'argent en cristaux, en ajoutant en même temps de l'eau en quantité suffisante pour ramener le liquide à son volume primitif.

MAXWELL-LYTE.

(1) L'amidon ou la dextrine. E. L.

Le Conservatoire des Arts et Métiers.

J'ai plus d'une fois, dans ces colonnes, signalé l'importance de la photographie et les services qu'elle est appelée à rendre à l'histoire, non seulement pour le présent, mais pour l'avenir. L'expérience est venue déjà, à plus d'une reprise, confirmer mes assertions. On sait quels saisissants épisodes de la guerre de Crimée auxquels l'art photographique nous a permis d'assister, en quelque sorte, sans sortir de Paris, et comme il nous a été donné, grâce à ses peintures, aussi exactes que la nature elle-même, de contempler les principaux points de ce théâtre où se joue depuis trop longtemps le drame sanglant de la guerre. Ces pages d'un album, qui est un véritable livre d'histoire, resteront comme tout ce qui intéresse vivement les peuples; elles resteront comme les images de tous leurs monuments, témoins de leur gloire ou de leurs malheurs, et qu'on aime à revoir en gravure avec d'autant plus de passion souvent qu'ils ont cessé d'être en réalité.

Dans ce dernier genre, la reproduction des monuments, la photographie, on peut le dire avec certitude, s'est placée dès les premiers coups de manière à défier toute rivalité. La peinture est ici obligée de s'incliner devant elle, et tous ses efforts, probablement, n'arriveront jamais à un semblable degré de vérité et de perfection. Nulle époque, d'ailleurs, ne s'est montrée plus d'accord avec elle. Tandis que la photographie reproduit, l'architecture restaure, et les deux arts travaillent de concert avec une rapidité qui tient du prodige. Paris se transforme sous nos yeux comme par enchantement, et les épreuves de nos photographes, celles surtout faites d'hier, qui circulent aujourd'hui en province, doivent être pour les habitants qui n'ont pas visité la capitale depuis quelques années, autant de révélations. Espérons qu'un jour viendra où les beaux édifices de la province jouiront du même bienfait, et n'auront rien à envier à ceux de Paris.

J'ignore s'il est des gens épris du passé au point d'en regretter jusqu'aux vieilles masures et aux rues étroites, tortueuses et malsaines; s'il en existe, ils doivent être peu nombreux, et leurs regrets ne nous empêcheront point, en tout cas, de nous féliciter du fond de l'âme de tous ces travaux, trop longtemps ajournés, qui dégagent enfin et rendent à la lumière tous nos monuments publics les plus remarquables par l'art et par l'utilité.

La plupart, pour ne pas dire tous, ne sont point intéressants seulement par leur caractère extérieur et leur beauté architecturale, mais encore pour leur histoire, et c'est pour cela que nous nous efforçons d'en rapporter quelques pages en même temps que la photographie réussit toujours à en reproduire l'aspect.

Le Conservatoire des Arts et Métiers est du nombre des monuments utiles. Il en est peu qui soient autant visités, par suite de l'attrait de tout genre qu'il offre à toutes les classes. Mais, parmi les visiteurs, combien savent son origine, les phases de son histoire et ses transformations.

Le Conservatoire des Arts et Métiers s'élève sur l'emplacement de l'ancien prieuré royal de Saint-Martin-des-Champs, fondé en 1060 et supprimé en 1790. Ce monastère ne faisait lui-même que remplacer une basilique plus vieille encore, et qui avait été élevée là dès les premiers âges du christianisme, sous l'invocation de saint Martin. On croit qu'elle fut détruite lors de l'invasion des Normands, sous le règne de Charles le Chauve, et à sa place le roi Robert fit construire une chapelle dédiée à saint Nicolas. Quant à l'église Saint-Martin, elle fut fondée, à ce qu'on assure, par Henri I^{er}, continuée par le roi Philippe I^{er}, accrue et enrichie par les libéralités de Louis VI, Louis VII, Philippe-Auguste, et même Henri I^{er}, roi d'Angleterre.

En même temps que l'église s'élevait le monastère, dont le premier abbé, Engelard, mourut en 1078. Après lui, l'abbaye passa à l'abbé de Cluny et ne fut plus qu'un prieuré jusqu'à la révolution française.

Le monastère se trouvait, à l'origine, en dehors des murs de Paris, assez loin dans la campagne, et ce ne fut que sous Charles VI qu'il fut enfin compris dans la grande enceinte. C'est ce qui motiva sans doute les fortifications dont l'entourèrent ses premiers abbés, et qui, s'étendant en un quadrilatère flanqué de vingt-et-une tours, comprenaient, suivant M. Paul Huguet, tout l'espace situé entre la rue Aumaire et la rue du Vertbois, et se prolongeaient sur toute la longueur de ces deux rues jusqu'à la rue Volta, qu'elles longeaient d'une extrémité à l'autre. On retrouve encore, dans l'enceinte du Conservatoire des Arts et Métiers, des vestiges de ces constructions. L'enclos du prieuré se composait de quatorze arpents occupés par des jardins, et un pré servant aux combats judiciaires.

De toutes les parties qui composaient le monastère, les unes ont été complétement abattues, d'autres ont été restaurées depuis, et d'autres, enfin, ont été comprises dans les constructions du Conservatoire des Arts et Métiers.

La bibliothèque actuelle, par exemple, n'est autre que l'ancien réfectoire des moines. C'est un des plus délicieux monuments d'architecture gothique, et on l'attribue à Pierre de Montreuil, l'architecte de la Sainte-Chapelle. Il était autrefois orné, dans l'attique du lambris, de neuf petits tableaux représentant la vie de saint Benoît, par Sylvestre. Il a été restauré, il y a quelque temps, par M. Léon Vaudoyer, et nous a été rendu dans toute sa primitive élégance.

L'ancien oratoire Notre-Dame, où avaient été enterrés plusieurs hauts personnages du couvent, a été transformé en galerie d'agriculture. On retrouve également des traces d'un ancien dortoir construit par les soins de Henri I^{er} d'Angleterre, ainsi que deux tours complètes et un fragment du mur d'enceinte.

Quant au cloître, d'une époque bien postérieure, il avait été commencé en 1702 et ne fut achevé que dix-huit ans plus tard, en 1720. Le grand dortoir qui régnait le long du jardin n'avait même été terminé qu'en 1742. La bibliothèque renfermait un manuscrit des Evangiles selon la Vulgate, écrit sur vélin, et que l'on croyait du temps de Charlemagne.

Tous ces objets, ainsi que les tableaux qui décoraient les chapelles, le cloître et les galeries, disparurent à la révolution, et le couvent, déclaré propriété nationale, fut destiné à recevoir les précieux dépôts dont l'ensemble compose la collection du Conservatoire des Arts et Métiers.

La première idée d'une institution de ce genre est due à Descartes, et elle reçut une première application en 1775, par les soins de Vaucanson, qui avait formé un noyau de collection à l'hôtel de Mortagne, rue de Charonne, collection qu'il légua à sa mort au gouvernement. De 1783 à 1792, le Musée s'accrut de plus de trois cents machines. L'hôtel de Mortagne fut ensuite abandonné pour le Garde-Meuble; ce dernier projet d'installation ne fut point exécuté, et on en revint au décret de la convention, qui avait désigné le prieuré de Saint-Martin-des-Champs. Mais ces bâtiments étaient alors occupés par une manufacture d'armes, et ce ne fut que le 12 germinal an VII que purent y être établies les collections, qui ne cessèrent de s'enrichir depuis cette époque par le progrès des arts et de l'industrie.

Le monument, tel qu'il existe aujourd'hui, est composé de trois ailes, l'aile du nord : l'aile du centre et l'aile du sud.

L'aile du nord contient, au premier étage, une galerie de vieux modèle, une galerie d'acoustique, une galerie d'optique, une galerie de céramique et une galerie d'échantillons.

L'aile du centre renferme, au rez-de-chaussée, une galerie des poids et mesures, la salle d'écho, une galerie de modèles de filature et de tissage, une galerie de machines à filer et une galerie de machines diverses.

Le premier étage est occupé par une galerie de géométrie descriptive, une galerie de chemin de fer, une galerie de cinématique, une galerie de machines motrices et une galerie de géodésie.

Le rez-de-chaussée de l'aile du sud est occupé par la collection des machines et instruments d'agriculture.

Le premier étage contient une galerie d'instruments de physique, une galerie d'horlogerie, la bibliothèque, la galerie du portefeuille, etc.

L'ensemble de l'édifice se trouve admirablement complété aujourd'hui par la restauration de l'église, que nous revoyons telle qu'elle était lors de la suppression du monastère, du moins quant à sa forme de construction. Dulaure nous a conservé la description d'nne foule de tableaux qu'on y voyait en 1706, et dont quelques-uns étaient de Jouvenet, de Pœrson, de Montagne, des Vanloo, de Restout, de Vignon. Le maître-autel avait été élevé d'après les dessins de Mansard ; l'abside, qui est du XI[me] siècle, remonte à Henri I[er]; le chœur est du XIII[me], et la nef du XIV[me] ou XV[me] siècle. Une partie de ces constructions se trouve aujourd'hui dégagée; espérons que le temps viendra où le monument tout entier sera complétement isolé des maisons qui trop longtemps l'ont dérobé aux regards.

Paul NIBELLE.

Toutes les lettres et communications relatives à la RÉDACTION doivent être adressées (*franco*) au rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, faubourg St.-Honoré, n° 52. — Pour les réclamations relatives au service et pour les ABONNEMENTS, à MM. Alexis GAUDIN et frère, propriétaire-gérant, rue de la Perle, n° 9. — *Toute lettre non affranchie sera rigoureusement refusée. Les demandes d'abonnement doivent être accompagnées d'un* bon sur la poste, à l'ordre du gérant.

MM. les Abonnés dont l'abonnement est expiré sont priés de le renouveler sans délai, s'ils ne veulent pas éprouver de retard dans l'envoi du journal.

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE.

ANNONCES.

CHASSIS MARION

Et Portefeuilles préservateurs avec Perfectionnements qui en font, de tous les Appareils, le plus commode et le plus sûr pour les opérations répétées au dehors sur papier négatif.

SPÉCIALITÉ

DE PAPIERS POSITIFS ET NÉGATIFS DE TOUTES SORTES

PARIS, 14, CITÉ BERGÈRE

MAISON A LONDRES, 152, REGENT STREET.

EN VENTE :

TRAITÉ GÉNÉRAL DE

PHOTOGRAPHIE

CONTENANT LES PROCÉDÉS SUR PLAQUES, SUR VERRE A L'ALBUMINE ET AU COLLODION, LE TIRAGE DES POSITIFS ET DES ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES, LA GRAVURE HÉLIOGRAPHIQUE,

PAR D. VAN MONCKHOVEN

2[me] édition considérablement augmentée. — Un fort volume grand in-8° de 400 pages, avec planches et gravures héliographiques sur acier.

PRIX : 10 FRANCS; PAR LA POSTE : 11 FRANCS.

Chez ALEXIS GAUDIN & frère, 9, rue de la Perle. — Envoyer un bon de poste.

32 pages in-4°

CATALOGUE COMPLET ET DÉTAILLÉ

avec Table des Matières.

POUR 1856

des articles relatifs au Daguerréotype, à la Photographie et au Stéréoscope.

ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, à Paris, 9, rue de la Perle; à Londres, 26, Skinner street.

IMPRIMERIE PHOTOGRAPHIQUE BLANQUART-ÉVRARD

A LILLE.

L'établissement se charge du tirage des épreuves positives pour les Éditeurs, Artistes et Amateurs aux prix suivants ;

Epreuves de :		F.	C.
12/18	centimètres.	»	20
16/12	—	»	35
24/18	—	»	65
35/25	—	1	20
50/40	—	2	50

Pour un tirage de 100 épreuves par cliché*.

Payable à SIX MOIS, *et à* UN AN, *pour toute publication importante.*

* Pour un tirage au-dessous de cent épreuves, les prix subiraient une augmentation proportionnelle.

PUBLICATIONS ÉDITÉES PAR L'ETABLISSEMENT.

	l'épreuve. fr.	c.
Galerie photographique . . .	1	50
Mélanges — . . .	2	50
Recueil — . . .	2	50
Dessins originaux et gravures célèbres	2	50
Album photographique de l'Artiste et de l'Amateur . . .	3	»
Musée photographique. . . .	3	»
Souvenirs photographiques. .	4	»
L'Œuvre de Poussin	4	»
Variétés photographiques. . .	5	»
Souvenirs des Pyrénées . . .	5	»
Les Bords du Rhin	5	»
Souvenirs de Versailles. . . .	5	»

	l'épreuve. fr.	c.
Paris photographique	6	»
Études photographiq. 1[re] série	2	50
— 2[e] série.	3	»
— 3[e] série.	5	«
— 4[e] série.	8	«
Les Tableaux célèbres.	4	»
L'Art comtemporain. 1[re] série.	3	»
— 2[e] série.	5	»
L'Art religieux. Architecture et Sculpture	5	»
L'art religieux. Peinture . . .	4	»
Les Monuments de Paris. . .	8	«
La Belgique.	10	»
Bruxelles photographique. . .	10	»

APPAREIL GAUDIN, avec instruction pour obtenir les épreuves positives sur verre, composé de : 1 chambre noire 1/4, avec châssis à glace et à ressort. — 1 objectif 1/4, pour portraits, — 1 boîte à glaces à rainures, — 6 glaces iodées, — 3 cuvettes à laver, — 1 entonnoir, — 1 cahier papier buvard, — 1 cahier papier joseph, — 1 pied pour supporter l'appareil, — 1 boîte d'emballage à poignée et à serrure. — 1 pharmacie pour 10 épreuves, composée de flacons de collodion, — bain de nitrate d'argent, — bain de sulfate de fer, — bain de cyanure de potassium. — Prix net, 50 fr.; le même appareil, pour 1/2 plaque, net, 85 fr.; idem pour plaque entière, net, 190 fr., chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle, Paris.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES de M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR. — *Photographie.* — *Héliochromie.* — *Gravure héliographique*, suivies de Considérations par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une Introduction par M. ERNEST LACAN.

Un volume grand in-8°, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. RIFFAUT. — Prix : 5 fr. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, éditeurs, 9, rue de la Perle, au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

CLACES A REDRESSER. —GARANTIES montures perfectionnées, brevetées sans gar. du gouv. — DEUX MÉDAILLES D'ARGENT. — RADIGUET et FILS, OPTICIENS, 15, boulevard des Filles-du-Calvaire.

Ces glaces ainsi montées, font le portrait sans diaphragmes, n'altèrent en rien la beauté de l'épreuve, et ne retardent que de très-peu l'opération.

L'AMI DES SCIENCES *Journal du Dimanche*, sous la direction de Victor MEUNIER. — Bureaux à Paris, 13, rue du Jardinet. — Prix, un an, Paris, 6 fr. Départements 8 fr. (*affranchir*).

SEL D'OR ENGLER et A. GAUDIN. — Blanc pur et remplaçant avec une supériorité incontestable les autres produits de ce nom. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue e la Perle.

LA SCIENCE POUR TOUS Journal hebdomadaire, paraissant le jeudi. — Paris, un an, 5 fr. 6 mois, 2 fr. 50. Départements, un an, 6 fr. 6 mois, 3 fr. — Paris, 23, rue Croix-des-Petits-Champs (*affranchir*).

A CÉDER Fonds de Photographie d'un bon rapport. S'adresser à M. HAUTON, 322, rue St-Honoré.

BICHLORO-BROMURE DUBOIS, 83, faubourg Saint-Martin. Prix : 12 f. les 120 grammes, employé par les premiers artistes.—*Leçons de photographie.*— Plaque et Collodion.

COULEURS SPÉCIALES pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.

Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2[e] classe à l'exposition universelle de 1855.

Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie*.

Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

CHRONOMÈTRE PHOTOGRAPHIQUE PAQUET, b.s.g.d.g. comptant les secondes, indiquant et sonnant les minutes. — Prix : 20 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

CARRIÈRE, 8, rue des Quatre-Fils. — Fabrique spéciale de PASSE-PARTOUT. Passe-partout riches à biseau et cadres de montre. — Commission. — Exportation.

OBJECTIFS ALLEMANDS, 8, passage Saulnier, **Risler-Heilmann**, seul dépositaire des Objectifs de VOIGTLANDER et SOHN, de Vienne et Brunswick. — Papiers de Saxe, plaques, produits, épreuves, etc.

UN STÉRÉOSCOPE ET SIX ÉPREUVES renfermés dans un coffret à serrure. — Prix : 12 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère 9, ru de la Perle.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET C[ie], RUE BERGÈRE, 20.

SIXIÈME ANNÉE. — N° 16. SAMEDI, 19 AVRIL 1856

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr.— Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr.—Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

DU COLLODION sec, par M. Martin Ziegler, de Barcelone. — CHERCHEUR photographique de M. Taupenot. — ACADÉMIE des Sciences. Communication de M. Van Monckhoven. — INFLUENCE de l'électricité sur l'affinité chimique, par M. James Campbell. — Du *Traité général de Photographie* de M. Van Monckhoven, par M. Ernest Conduché. — EXPOSITION universelle de 1855. Avis aux exposants titulaires de médailles. — CONSIDÉRATIONS sur les couleurs accidentelles, de J.-B. Venturi, par M. F. Zantedeschi.

Collodion sec.

Monsieur le rédacteur,

Ambitieux depuis quelque temps d'appliquer aux épreuves stéréoscopiques sur glace la finesse et la belle nuance veloutée des épreuves négatives sur collodion, j'ai entrepris une série d'essais pour trouver une préparation de collodion tout à fait sèche ; je n'ai pas tardé à obtenir de très-bons résultats, en recouvrant le collodion sensibilisé d'une faible couche de mucilage de graine de lin et en laissant sécher. Des glaces ainsi préparées se conservent plusieurs jours et peuvent servir au besoin pour tirer des épreuves négatives.

Mucilage :

1 lit. eau distillée,
300 gr. ac. acétique pur à 5°,
100 gr. graine de lin.

Faire digérer pendant douze heures, en remuant de temps en temps; décanter et filtrer plusieurs fois par un linge. Quand le liquide passe goutte à goutte, il faut que les gouttes se détachent franchement ; si elles tiraient des fils, le liquide serait trop gommé et il faudrait l'affaiblir avec un peu d'eau. Cette solution se conserve longtemps dans un flacon bien bouché.

Eau alcoolisée :

1 lit. eau distillée.
100 gr. alcool.

Manière d'opérer.

Sur une glace de stéréoscope, sensibilisée et sortant du bain d'argent, on verse quatre centimètres cubes d'eau alcoolisée; on promène cette eau sur toute la surface de la glace, puis on la reçoit dans un verre ; répéter cette même opération avec la même eau cinq ou six fois. De cette manière on affaiblit le nitrate d'argent sans l'enlever en totalité. Après avoir laissé égoutter la glace pendant un moment, on y verse quatre centimètres cubes de mucilage; on opère comme avec l'eau alcoolisée, en reversant sur la glace cinq ou six fois le même liquide pour le faire prendre partout également. Poser les glaces debout sur un coin et laisser sécher.

Quand les glaces ont reçu l'impression de l'image, on les plonge pendant une minute ou deux dans de l'eau distillée pour ramollir la couche sensible, puis on les passe au bain d'argent et on fait venir l'image par les procédés connus. L'affaiblissement du nitrate d'argent est nécessaire pour empêcher que ce dernier ne coagule le mucilage. L'acide acétique de son côté aide à éviter cet accident; de plus, il retient déjà dans la graine de lin des parties nuisibles (probablement albumineuses) qui, sous l'influence du nitrate d'argent, coaguleraient et tacheraient ou voileraient l'épreuve.

Ce collodion sec donne des résultats sûrs et constants, sa préparation est plus prompte, plus facile et plus agréable que les préparations à l'albumine : de plus, dans la plupart des cas, la nuance, la douceur et la netteté des épreuves, les rendent préférables à celles tirées sur albumine.

Les verres dépolis produisent dans les épreuves stéréoscopiques un effet très-désagréable ; quand on regarde celles-ci à une vive lumière, surtout le soir à la lumière du gaz, on aperçoit dans les blancs une infinité de points brillants et irrisés. Ne sachant pas si on a déjà paré à cet inconvénient, à tout hazard je propose un moyen qui me donne des résultats satisfaisants.

Quand les épreuves positives sont fixées et séchées, je chauffe les glaces à 50 degrés et j'en recouvre la surface d'une couche de la composition suivante, préalablement fondue, en opérant comme s'il s'agissait de recouvrir la glace de collodion,

50 gr. cire vierge,
10 gr. térébenthine de Venise.

Fondre et ajouter :

90 gr. essence de lavande.

Cette couche de cire sous l'influence de la térébenthine conserve une demi-transparence qui remplace avantageusement les verres dépolis.

J'ai l'honneur, etc.

Martin Ziegler,
Chimiste à Barcelone.

CHERCHEUR PHOTOGRAPHIQUE DE M. TAUPENOT

M. Taupenot a imaginé un petit appareil, très-simple et très-ingénieux, qui nous semble devoir être utile aux photographes et dont il donne ainsi la description :

Le rôle de cet instrument est analogue à celui des chercheurs dans les télescopes et lunettes astronomiques. Il évite les tâtonnements longs et pénibles nécessaires pour trouver la position exacte à donner à la chambre noire, quand on veut comprendre dans le paysage une étendue considérable de terrain, d'horizon et de ciel. Avant d'imaginer ce petit tube chercheur, dont l'emploi est aussi simple que celui d'un lorgnon, il m'est arrivé de déplacer jusqu'à sept ou huit fois ma chambre noire, sans trouver une position satisfaisante. Parfois aussi, arrivé sur les lieux pour prendre un monument ou un paysage qui m'avaient semblé devoir faire une belle vue, je reconnaissais à mon grand désappointement qu'il n'y avait pas assez de reculement pour embrasser le monument, ou que le champ de l'objectif ne comportait toute l'étendue du paysage qu'à la condition d'une distance si grande, que ce paysage ne formait plus qu'une bande trop étroite. Tous les photographes ont éprouvé ces désappointements, et l'on a même, je crois, déjà imaginé de petits instruments pour étudier, par avance, les vues que l'on veut faire, l'objectif le plus convenable pour chacune, et déterminer le point où l'on devra placer la chambre noire.

Mais je ne crois pas qu'on ait encore rien indiqué d'aussi simple que mon tube chercheur, que chaque photographe pourra se construire lui-même sans aucune dépense, qui ne tient pas de place dans la poche et qu'on peut avoir sur soi dans ses promenades, pour reconnaître très-rapidement si un paysage ou un monument pourront être pris avec l'objectif ou l'un des objectifs que l'on possède.

On peut construire ce tube avec un bouchon de liége, comme je l'ai fait pour la première fois, ou en carton, comme le modèle que je vais mettre dans ma lettre, ou enfin en métal, soit cuivre, soit fer-blanc.

Si on le fait en liége, on lui donnera la forme cylindrique, c'est-à-dire qu'on percera, par exemple, un gros bouchon de liége de 3 à 4 centimètres de diamètre d'un trou évasé circulairememt d'un côté, et ayant de l'autre un orifice rectangulaire dont les côtés auront entre eux le même rapport que les côtés de la glace dépolie de la chambre noire. Ainsi, comme dans ma glace, les côtés sont entre eux comme 23 est à 18 : j'ai donné à l'orifice rectangulaire 30 millimètres sur 23,5, car 23/18=30/23,5.

Plaçant ensuite la chambre noire devant une façade, on remarque les limites de la portion qui est représentée sur la glace dépolie ; on regarde cette même portion en s'appliquant l'ouverture évasée du tube sur l'œil même. On trouvera, surtout pour un objectif double, que le champ de vision ainsi limité n'embrasse pas tout ce qui est compris sur la glace dépolie. On rognera un peu le bouchon du côté de l'ouverture évasée, et on regardera de nouveau, toujours en s'appliquant le tube exactement sur l'œil. Le champ se trouvera agrandi par la diminution de la longueur du tube; s'il ne l'est pas suffisamment pour comprendre tout ce qui entre sur la glace dépolie, on rognera encore le tube, et ainsi de suite, jusqu'à ce que le tube limite exactement, quand on le met sur l'œil, cette portion de façade qui se trouve sur la glace et qui constitue le champ de l'objectif.

Pour un objectif simple, il faudra un plus long bouchon ou une ouverture rectangulaire plus petite. Mais il ne faut pas trop diminuer cette ouverture, et il vaut mieux limiter le champ de plus en plus, à mesure que le foyer de l'objectif devient plus long en allongeant le tube.

Si l'on a plusieurs objectifs, il sera plus simple de faire construire par un ferblantier, ou de faire soi-même en carton, deux tubes emboîtant l'un dans l'autre pour faire tirage comme une petite lorgnette. Les opticiens pourront facilement construire de petites lorgnettes sans verre d'après ce que je vais expliquer, et ces petites lorgnettes, faites en certain nombre, pourraient ne pas coûter plus que le tube fait par un ferblantier. Chaque opticien ajusterait d'ailleurs ses lorgnettes pour limiter exactement, par des tirages successifs, des images fournies par les différents objectifs qu'il construit.

Au lieu de verre, l'extrémité de la lorgnette tournée vers les objets portera un disque de cuivre percé d'une ouverture rectangulaire ayant ses côtés proportionnels à ceux de la glace dépolie.

L'autre extrémité aura une ouverture ronde qu'on appliquera exactement sur l'œil. Le tirage permettant de limiter plus ou moins le champ, on marquera les points où il faudra arrêter le tube emboîté

pour avoir l'étendue qu'embrasse chacun des objectifs que l'on possède.

Exemple pour deux objectifs Lerebours, l'un de 25 centimètres, l'autre de 45 centimètres de foyer, et pour une chambre noire où la glace dépolie a 18 centimètres sur 23 :

Diamètre de la lorgnette	45 millimètres.
Dimensions de l'ouverture rectangulaire tournée vers les objets.	34 sur 27.
Longueur du premier tube portant cette ouverture	32
Longueur du second tube qui s'applique sur l'œil.	40

Chaque photographe pourra facilement se construire un pareil système en carton, s'il ne veut point faire la dépense d'une lorgnette achetée chez un opticien.

Dans ce cas, au lieu de faire les tubes ronds, il sera plus simple de les faire prismatiques.

Académie des Sciences.

En procédant au dépouillement de la correspondance, dans la séance de lundi dernier, M. Flourens a lu à l'Académie une lettre de M. D. Van Monckhoven de Gand, qui le priait de vouloir bien faire, de sa part, hommage à l'Académie du volume qu'il vient de faire paraître sous le titre de *Traité général de Photographie.*

C'est avec une vive satisfaction que nous avons entendu les paroles élogieuses pour l'auteur prononcées par le savant secrétaire perpétuel. Le livre présenté par M. Van Monckhoven m'a paru, a dit M. Flourens, être le plus complet de tous ceux qui ont été publiés jusqu'à ce jour; car, non-seulement il donne d'une manière claire et précise le détail des divers procédés employés en photographie, ce qui prouve que l'auteur s'est livré avec ardeur à l'étude sérieuse et approfondie d'un art tout nouveau dont la pratique présente de nombreuses difficultés, mais encore il renferme des documents puisés aux meilleures sources, sur l'action chimique de la lumière et de la chaleur, et sur un grand nombre de questions scientifiques qui se rattachant aux procédés photographiques, devaient naturellement trouver leur place dans un recueil de ce genre (1).

M. Van Monckhoven a fait preuve de savoir et de mérite par les soins intelligents qu'il a donnés à ce travail remarquable. C'est par ces motifs que M. Flourens a cru devoir signaler à l'attention de ses honorables confrères le *Traité général de photographie*, que l'on peut accueillir comme l'œuvre d'un auteur consciencieux, digne de captiver l'intérêt des savants et des amateurs de la photographie, soit qu'ils la considèrent comme science ou comme art.

Le livre de M. D. Van Monckhoven vient de paraître. Nous complétons le sommaire, publié dans le numéro 10 (du 12 mars) de *La Lumière*, qui s'arrêtait au livre V, et auquel nous prions nos lecteurs de se reporter.

Livre v. *Des épreuves positives sur papier.* — Choix du papier. — Chloruration. — Sensibilisation. — Exposition dans les châssis. — Fixage de l'épreuve positive.

Livre vi. — *Du stéréoscope.* — *De la gravure héliographique.*

DEUXIÈME PARTIE.

RECHERCHES SUR L'ACTION CHIMIQUE DE LA LUMIÈRE.

Livre i. *Théorie du daguerréotype.* — Iodure d'argent. — Formation des images. — Expériences nouvelles de l'auteur. — Rayons continuateurs, etc.

Livre ii. *Action de la lumière sur diverses substances.* — Sur les plantes.

Livre iii. *Production des images par l'échange de chaleur.* — Thermograhie. — La chaleur agit sur les substances nuisibles à la lumière.

Livre iv. *Enregistrement des hauteurs thermométriques avec figures.* — Microscope solaire. — Lumière polarisée, etc.

Livre v. *Héliochromie.* — Reproduction des gravures, etc.

(1) On doit aussi faire remarquer que les quatre planches gravées avec soin et annexées au volume sont très-utiles à la démonstration des propositions énoncées dans la seconde partie, intitulée : *Recherches sur l'action chimique de la lumière.*

INFLUENCE DE L'ÉLECTRICITÉ
Sur l'affinité chimique.

Par M. James Campbell.

(Extrait du *Journal de Humphrey*, de New-York.)

Quand nous parlons de l'influence de l'électricité sur l'affinité chimique, nous avons affaire à un sujet d'une étendue immense et dont les phénomènes ne sont pas encore entièrement compris. On sait que l'électricité est produite par l'affinité chimique et que les corps peuvent dans beaucoup de cas être unis au moyen de l'électricité ; dès lors, les termes électricité et affinité semblent être synonymes, dans une certaine limite. Leurs rapports, dans beaucoup de cas, paraissent extrêmement simples ; mais, dans d'autres, il se présente des phénomènes qui ont défié les physiologistes et les chimistes les plus expérimentés.

Nous croyons toutefois, dans l'intérêt de l'avancement de la science de l'électricité, qu'il pourra être profitable d'exposer rapidement les principaux faits connus et d'insister au point de vue de leur application. L'intime connexion qui existe entre la lumière, la chaleur et l'électricité a été souvent le sujet de nos études ; il nous reste à montrer les relations qui unissent l'affinité et l'électricité et son importance dans la science photographique. Nous savons qu'il ne peut se produire de combinaison entre deux ou plusieurs corps sans porter de troubles dans leurs relations électriques ; dès lors, on sait qu'il ne peut se produire de changement physique, pour si minime qu'il soit, dans un corps, sans modifier son état électrique.

D'après les recherches des physiologistes modernes, on a acquis la certitude que chaque mouvement musculaire cause une modification électrique, et il résulte d'expériences très-ingénieuses faites par Du Bois Reymond, de Berlin, que, très-probablement, les volitions et les conceptions de l'esprit sont accompagnées d'une modification de même nature.

Nous savons que les rayons lumineux émanés du soleil sont des agents très-actifs pour produire des changements chimiques sur les matières organiques ; mais on sait aussi que la combinaison ou le dégagement des électricités positive et négative dans les corps ainsi modifiés, sont proportionnelles à leurs modifications ; la même loi paraît exacte pour les corps inorganiques, et leur décomposition ou combinaison est en rapport avec les conditions dans lesquelles la force électrique est développée.

Dès lors, il faut reconnaître que l'électricité a toujours été un agent actif et infatigable du grand laboratoire de la nature, non-seulement en travaillant avec la lumière, la chaleur ou l'affinité, mais aussi en produisant l'un ou l'autre de ces agents; active non-seulement dans la terre à l'état solide, en causant des changements dans sa structure, mais encore en produisant des modifications organiques à sa surface par son influence sur toute nature végétale ou animale ; qu'enfin elle est intimement liée avec chacun des éléments du globe et probablement de l'univers.

Au moyen de l'électricité, le chimiste peut, dans beaucoup de cas, contrôler l'affinité ; il peut unir les corps, qui, sans cela, ne pourraient se combiner qu'à l'aide de la lumière ou de la chaleur ; il peut aussi les désunir, ce que ni la lumière ni la chaleur, soit réunies, soit séparées, ne pourraient produire. En fait, l'électricité peut établir les affinités les plus énergiques entre les corps qui peuvent être électrisés, c'est-à-dire entre à peu près tous les corps qui peuvent conduire l'électricité. Dans beaucoup de ces cas où le corps décomposé est formé des deux éléments, l'explication est facile. L'un des éléments prend le nom d'électro-positif, l'autre celui d'électro-négatif ; le premier gagne le pôle négatif de la batterie, et le second le pôle positif. Ainsi, on dit que le chlore est électro-négatif par rapport à l'hydrogène, et passe au pôle positif ; mais il est positif par rapport à l'oxygène, qui est le corps électro-négatif le plus énergique connu.

Si un corps exige, pour être décomposé, un équivalent d'électricité, les éléments de ce corps, en s'unissant, dégageront ou donneront naissance à une quantité d'électricité égale à celle qui a produit la décomposition ; quelques chimistes ont conclu de là que l'affinité chimique n'était autre chose que l'electricité, et que les éléments d'un composé, au moment de leur union, étant dans un état électrique opposé, se combinent et se neutralisent l'un par l'autre, le composé devenant neutre. Cette explication ne peut aussi bien répondre à d'autres cas, tels que dans l'union des acides avec les bases. Une chose est cependant certaine, c'est qu'une de ces forces ne peut agir en dehors de l'autre, quoique dans beaucoup de cas nous ne puissions reconnaître que l'une d'elles.

Ainsi, quand l'hydrogène est brûlé dans l'oxygène, il se produit un développement énorme d'électricité dont une trace seulement échappe à la recombinaison sous forme de chaleur et de lumière. De même, si l'on brûle du carbone dans l'oxygène, il y a dégagement d'électricité; l'acide carbonique absorbe l'électricité positive, tandis que l'électricité négative reste sur le carbone.

Quelques chimistes pensent que la chaleur dégagée par la combustion est due à l'union des deux électricités. C'est à M. Pouillet que l'on doit la découverte de la plupart de ces intéressants phénomènes. En continuant ces recherches, M. Faraday a démontré récemment que l'électricité dégagée durant la combustion de quelques grammes de houille, ou d'une chandelle ordinaire, pourrait, s'il était possible de la disposer en circuit continu, surpasser en puissance les batteries les plus énergiques. La solution de ce problème placerait entre nos mains d'énormes forces pour la production des effets mécaniques et du pouvoir moteur ; aussi, la découverte d'une substance susceptible de former l'élément négatif d'un circuit dont le carbone formerait l'élément positif, nous donnerait une méthode facile de former les diverses variétés de carbures d'hydrogène employés pour l'éclairage.

Si donc l'électricité accompagne toujours l'affinité chimique, qu'elle soit produite par les rayons lumineux du soleil ou autrement, son influence sur la chimie photographique est importante, et ne peut être laissée de côté. Quel est le photographe praticien qui n'a pas observé que les mêmes composés chimiques agissent inégalement à des époques différentes, sous une influence de lumière et de chaleur égales en apparence, et un même état hygrométrique de l'atmosphère. Plusieurs de ces variations sont sans nul doute dues à des variations de l'état électrique de l'atmosphère.

Si une atmosphère chargée d'électricité négative ou dépourvue simplement d'électricité positive, est capable de produire les plus sérieux dérangements (souvent même le dépérissement et la mort) dans les organismes végétaux et animaux, combien plus doivent être affectées les opérations délicates et instantanées de la photographie. J'ai signalé depuis longtemps déjà les effets marqués de l'électricité positive comme accélérant l'action de la lumière sur des plaques simplement préparées au chlorure d'argent. Sous le rapport de l'action actinique, si une plaque n'est pas sensiblement accélérée, du moins cette action est-elle notable. Elle n'est pas sans doute moins énergique sur les plaques métalliques instantanées qu'elle ne l'est dans les procédés sur papier ou sur glace.

Tout le monde connaît la manière dont se forment les circuits galvaniques entre des métaux différents, ou les différentes parties d'un même métal dont la structure n'est pas homogène, et se trouvant en contact avec un acide ou des solutions salines. De la même manière, des courants électriques peuvent être engendrés par les métaux ou les autres sels en solution dans les liquides sensibilisateurs et autres, employés dans les procédés sur papier et sur glace, et peuvent influencer matériellement l'action de la lumière à laquelle ils sont exposés. C'est un cas sur lequel je n'ai aucun doute, et je crois qu'une série d'expériences conduites avec soin par un physicien habile, ayant le loisir de donner son temps et son attention à ce sujet, procurerait un avantage matériel à la science photographique.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

PAR M. D. VAN MONCKHOVEN.

M. D. Van Monckoven est déjà bien connu de nos lecteurs par l'excellent traité de photographie sur collodion qu'il a publié en 1855. Le travail qu'il livre aujourd'hui au public sera accueilli avec une nouvelle faveur, car l'auteur s'est attaché à étudier non-seulement le procédé sur collodion, mais en même temps les procédés sur plaque, sur papier et sur albumine; il a fait suivre son travail de chapitres spéciaux sur le tirage des épreuves positives et des épreuves stéréoscopiques. Voilà pour la partie pratique de la photographie. Dans une seconde section de son ouvrage, l'auteur a énuméré et décrit quelques-unes des applications de la photographie aux sciences, et il termine par des recherches sur l'action chimique de la lumière. Comme on le voit, c'est presque une encyclopédie photographique.

Il est impossible, en présence d'un ouvrage qui n'a pas moins de 386 pages in-8°, et que nous venons de recevoir au moment de mettre sous presse, de donner une idée, même sommaire, du soin pratique et de la science intelligente dont l'auteur vient de donner une nouvelle preuve. Les travaux sérieux demandent une étude sérieuse, et certes, si un traité de photographie mérite ce titre, c'est bien celui de M. Van Monckhoven. Il manquait à la photographie un livre avec lequel le commençant pût hardiment entrer dans la voie de l'étude; dans lequel le praticien, même consommé, cherchât des conseils et des renseignements consciencieux; qui offrît enfin, aux hommes amis de la science pure et de ses applications, autre chose qu'un traité aride ne contenant aucune explication, hérissé de formules s'annulant souvent les unes par les autres: cette lacune est comblée, à notre avis, de la manière la plus heureuse.

L'ouvrage de M. Van Monckhoven est écrit dans un style élégant; les descriptions sont précises et nettes; pas de détails ni de phrases inutiles; en général, la partie pratique occupe la page, et les explications physiques ou chimiques sont renvoyées en note. Il serait impossible de faire ressortir maintenant l'utilité de quelques-uns des chapitres spéciaux de ce travail et du plan habilement conduit par l'auteur; nous nous réservons de le faire dans une série d'articles, et il nous sera facile de montrer que le travail de M. Van Monckhoven est un de ces livres qu'on accueille comme une bonne fortune pour une science ou un art de prédilection.

Ernest CONDUCHÉ.

Exposition universelle de 1855.

AVIS.

Des spéculateurs ayant introduit dans la circulation des médailles dites *commémoratives de l'Exposition universelle*, sur lesquelles ils font graver des noms d'exposants, on croit devoir prévenir les personnes qui auraient acheté ces objets, de pure fantaisie et *dépourvus de toute valeur morale comme de tout cachet officiel*, que si elles tentaient de s'en prévaloir pour abuser le public sur leur véritable caractère, elles encourraient directement la sévérité des lois.

On croit devoir rappeler également au public que ces médailles, dont l'émission constitue un abus grave déféré à la justice, diffèrent nécessairement et essentiellement de celles décernées à titre de récompenses par le jury international aux exposants d'élite, qu'elles ne sont point accompagnées de diplômes, et n'impliquent aucune espèce de distinction pour leurs possesseurs

CONSIDÉRATIONS SUR LES COULEURS ACCIDENTELLES, de J.-B. VENTURI,

Par M. F. ZANTEDESCHI.

M. F. Zantedeschi, professeur de physique à l'université de Padoue, dans le royaume Lombardo-Vénitien, vient de publier une relation très-intéressante des travaux relatifs aux couleurs accidentelles exécutés par Venturi, célèbre physicien italien du XVIII^e siècle. Cette relation dont nous donnons à nos lecteurs un résumé aussi complet que possible, a été lue dernièrement à l'Institut vénitien des sciences, lettres et arts, et ensuite insérée dans le compte-rendu du même corps savant.

Le premier mémoire de Venturi sur les couleurs accidentelles fut lu en 1786, au milieu de plusieurs savants italiens réunis en assemblée privée, à Modène. Pour ce remarquable travail il fut décerné en la même année, à Venturi, par le ministre d'Etat, M. Rangoni, une médaille d'or de 50 sequins (594 fr. 50 c.). Un résumé de ce mémoire, l'auteur lui-même l'a inséré dans un ouvrage qu'il a publié vers la fin du dernier siècle sous le titre très-modeste de *Recherche physique sur les couleurs.*

D'abord l'auteur italien fait observer qu'à Aristote sont dues les premières connaissances sur les couleurs qu'affectent les yeux et qu'on observe même après l'action directe de la lumière transmise des corps visibles sur l'organe de la vue. En effet, Aristote dit: « Si nous regardons le soleil, ou si nous fixons un autre corps quelconque lumineux et que nous observions un autre objet, on voit sur ce dernier, dans la direction de nos yeux, une couleur semblable à celle déjà observée sur le premier corps; cette couleur devient ensuite rouge et prend plusieurs gradations, et enfin elle acquiert une teinte brune et disparaît. » (*De Somniis*, pag. 935, *Venetiis* 1588.)

Boyle a publié un ouvrage sur les couleurs, où se trouvent plusieurs observations dignes d'intérêt; Jurin a remarqué les apparences blanches et obscures se succéder quand on observe des objets noirs ou blancs; Newton, le 30 juin 1691, adressa une lettre à Locke sur les images produites dans l'œil par la lumière solaire. C'est après les divers travaux de ces savants que Buffon a communiqué à l'Académie des sciences de Paris, en 1743, son mémoire sur les *couleurs accidentelles*. Il est donc bien évident que les premières observations sur les couleurs n'appartiennent pas à Buffon, comme veut le soutenir M. Plateau dans un article inséré à la page 490, vol. II, du *Traité de la lumière* d'Herschel, publié à Paris en 1833.

Venturi, après avoir rappelé les travaux de Buffon, Schaeffer, Godart, Darwin, pose sa première proposition de la manière suivante:

Les couleurs véritables, simples ou composées laissent dans l'œil, après une première observation, la sensation d'une couleur de la même espèce.

En outre, il dit que les expériences de Buffon et de Schaeffer ont été faites sur des couleurs mélangées de plusieurs rayons, et que, au reste, ces savants fixaient le regard sur un morceau de papier ou d'étoffe d'une certaine couleur, et éclairés par la lumière. Venturi, au contraire, a exécuté ses expériences sur des couleurs bien définies et sur un espace limité du spectre prismatique. Il résulte du travail de Venturi que la couleur accidentelle est toujours complémentaire à la couleur observée, comme le montre le tableau suivant:

Couleur observée.	Couleur accidentelle.
Rouge.	Vert azur
Jaune d'or.	Indigo
Jaune-vert.	Violet
Vert-azur	Rouge
Indigo	Jaune d'or
Violet.	Jaune-vert

De ce tableau Venturi croit conclure que « les couleurs accidentelles se produisent dans l'œil, et la sensation se continue même après avoir cessé de fixer un objet éclairé et coloré, et même quand on s'est transporté dans un endroit complétement obscur. » Pour bien comprendre la manière d'expérimenter de Venturi, voici ce qu'il dit à cet égard: « La chambre était parfaitement obscure, comme pour les expériences physiques de Newton; les fenêtres bien closes; la lumière entrait par un trou convenablement pratiqué, et elle était convenablement dirigée par une prisme au moyen d'un tube d'un petit diamètre. On expérimentait sur une seule couleur du rayon de lumière décomposée, en la disposant sur un petit cercle de papier fixé sur du velours noir. Après avoir fixé le regard sur ce cercle de papier coloré, je me transportais dans le coin le plus obscur de la chambre en me couvrant aussi les yeux avec un drap noir, et toujours se montrait la couleur accidentelle, dont la densation persistait pendant trois ou quatre minutes. J'ai fait la même expérience avec la lumière d'une chandelle, en fixant le regard sur un objet coloré posé sur un champ noir, et en me transportant ensuite dans une autre chambre bien obscure et toujours avec le même succès, c'est-à-dire que je voyais la couleur accidentelle dans un ordre opposé à celle que j'avais observée dans la chambre éclairée par la lumière artificielle. » Il est à remarquer que, avant les travaux de Venturi, les physiciens observaient les couleurs accidentelles en fixant le regard sur un corps coloré placé dans un champ éclairé par la lumière du jour, et qu'ensuite ils regardaient un autre point du même champ, et voyaient ainsi apparaître les couleurs accidentelles dans l'ordre du tableau de Venturi. Cette manière d'expérimenter a suggéré à Schaeffer une ingénieuse explication des couleurs accidentelles. La voici: « L'œil en regardant se fatigue, et la rétine, affectée d'une manière énergique par une couleur verte, devient par cela même moins apte à en recevoir les impressions. Lorsque l'œil a fixé une tache rouge éclairée par une lumière vive, les parties de la rétine qui furent excitées par cette tache, s'affaiblissent et deviennent peu habiles à recevoir avec vigueur les impressions de la même couleur rouge. Si on porte le regard sur une feuille de papier blanc, qui, comme on sait, transmet à l'œil tous les sept rayons de la lumière, la partie de la rétine qui se trouve fatiguée par les précédentes impressions du rouge, ne sera pas affectée par cette couleur, et la rétine sera excitée seulement par les six autres couleurs, lesquelles réunies ensemble prodvisent la couleur verte. » (*Dissert. sur les coul. accid. Journal de physique, an* 1785.

Venturi attaque la théorie de Schaeffer et en démontre l'insuffisance par des expériences rigoureuses.

Le célèbre Venturi dit que la *fibre sensitive de l'œil est telle, qu'une fois excitée, elle continue par elle-même les mouvements primitifs, en les changeant ou en les modifiant avec des lois qui lui sont propres.* Il appelle *mouvement sensitif* la vibration, ondulation, impression, mutation, ou nouvelle modification que prennent les filaments nerveux, ou quelque fluide qu'ils contiennent, dans l'organe de la vue, lorsqu'on est sous la sensation d'un objet. Il est à remarquer que les définitions données par Plateau sont identiques avec celles de Venturi. Le physicien italien ajoute: « Nous ne savons pas jusqu'ici quelle est la forme précise de ce mouvement, mais il n'est pas moins vrai qu'il existe et qu'il persiste à exister pendant toute la durée de la sensation; que ce mouvement devient faible, se renforce ou change si la sensation s'affaiblit, devient plus forte ou se change. Puisque quand la lumière cesse d'agir, la sensation de la couleur subsiste encore et se continue même dans les ténèbres, il est bien juste de dire que là aussi, dans l'obscurité, subsiste encore et se continue le *mouvement sensitif* du système optique nerveux. »

Suivent les autres propositions de Venturi:

1° *Lorsqu'une couleur pure, simple ou composée, produit dans l'œil un mouvement sensitif un peu énergique, alors on observe la succession des couleurs accidentelles en très-grand nombre et de nature différente.*

Pour vérifier cette succession de couleurs accidentelles, selon Venturi, il faut regarder le soleil quand sa lumière est un peu affaiblie, ou mieux encore fixer la flamme d'une bougie, ou bien un cercle de papier éclairé par les rayons du soleil, concentrés au foyer d'une lentille; l'image, qui par ce moyen, se produit dans l'œil lorsqu'il se trouve dans une obscurité parfaite, passe par toutes les gradations des couleurs accidentelles: blanc, jaune, rouge, indigo, azur, vert; avec cette dernière couleur, l'image cesse d'apparaître.

La même succession de couleurs accidentelles se produit non-seulement au moyen de la lumière blanche ou mélangée, mais aussi par une quelconque des sept couleurs du prisme, pourvu que ce rayon se présente à la vue avec beaucoup d'éclat. « J'introduisais, dit Venturi, directement dans l'œil, un rayon de lumière d'une seule couleur; après que ce rayon avait excité fortement l'organe de la vue, je portais l'œil dans l'obscurité, où je voyais la même série de couleurs accidentelles que je produis après avoir re-

gardé le soleil, c'est-à-dire jaune, rouge, indigo, azur, vert, et enfin noir. Pour cela, il suffit que la clarté et l'intensité de la couleur qu'on observe soit assez énergique.

2° *La sensation des couleurs de différente nature ne dépend pas des différents groupes de fibres sensitives, mais bien de divers mouvements de la même fibre.* Il est évident que les mouvements sensitifs imprimés à un filament nerveux continuent à l'agiter en changeant d'intensité, de manière que peu à peu ils cessent et finissent par disparaître entièrement où ils se sont produits.

Mais la sensation du blanc est toujours produite par le mélange de plusieurs couleurs. Les physiciens sont pour l'opinion affirmative. Venturi proposa un autre moyen pour la conversion des rayons colorés en lumière blanche, c'est-à-dire la condensation d'une lumière quelconque. On sait d'ailleurs que M. Rochon changeait une couleur dans une autre, seulement par raréfaction (*Recherches sur la nature de la lumière des étoiles fixes*, présentées le 13 mars 1776 à l'Académie des sciences, et lues le 20 mars, par M. l'abbé Rochon).

(*La suite au prochain numéro.*)

Toutes les lettres et communications relatives à la RÉDACTION doivent être adressées (*franco*) au rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, faubourg St.-Honoré, n° 52. — Pour les réclamations relatives au service et pour les ABONNEMENTS, à MM. Alexis GAUDIN et frère, propriétaire-gérant, rue de la Perle, n° 9. — *Toute lettre non affranchie sera rigoureusement refusée. Les demandes d'abonnement doivent être accompagnées d'un* bon sur la poste, à l'ordre du gérant.

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE.

ANNONCES.

EN VENTE :

TRAITÉ GÉNÉRAL DE

PHOTOGRAPHIE

CONTENANT LES PROCÉDÉS SUR PLAQUES, SUR VERRE A L'ALBUMINE ET AU COLLODION, LE TIRAGE DES POSITIFS ET DES ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES, LA GRAVURE HÉLIOGRAPHIQUE,

PAR D. VAN MONCKHOVEN

2me édition considérablement augmentée. — Un fort volume grand in-8° de 400 pages, avec planches et gravures héliographiques sur acier.

PRIX : 10 FRANCS; PAR LA POSTE : 11 FRANCS.

Chez ALEXIS GAUDIN & frère, 9, rue de la Perle. — Envoyer un bon de poste.

CHASSIS MARION

Et PORTEFEUILLES PRÉSERVATEURS avec Perfectionnements

qui en font, de tous les Appareils, le plus commode et le plus sûr pour les opérations répétées au dehors sur papier négatif.

SPÉCIALITÉ

DE PAPIERS POSITIFS ET NÉGATIFS DE TOUTES SORTES

PARIS, 14, CITÉ BERGÈRE

MAISON A LONDRES, 152, REGENT STREET.

STÉRÉOSCOPES.

Épreuves, sur papier, de vues prises aux ruines de POMPÉI & d'HERCULANUM, NAPLES, etc., savoir :

Numéros	Numéros	Numéros	Numéros
1. Temple de Sérapis, à Pouzzoles.	10. Vue du Vésuve, à Naples.	19. Droite du Forum, à Pompéï.	28. Château de Baïa, près Naples.
2. Gauche du Forum, à Pompéï.	11. Temple de Jupiter, à Pompéï.	20. Panthéon, à Pompéï.	29. Basilique, à Pompéï.
3. Temple de Cérès, n° 1, à Pœstum.	12. Intérieur du Temple de Mercure, à Pompéï.	21. Voie des Tombeaux, à Pompéï.	39. Maison des Châpiteaux, à Pompéï.
4. Maison du Musicien, à Pompéï.	13. Temple d'Isis, à Pompéï.	22. Temple de Neptune, à Pœstum.	31. Vue du Forum, à Pompéï.
5. Temple de Diane, à Baïa (Naples).	14. Maison du boulanger, à Pompéï.	23. Temple de Cérès, n° 2, à Pœstum.	33. Temple de Vénus, à Pompéï.
6. Quartier des Soldats, à Pompéï.	15. Autel du temple de Vénus, à Pompéï.	24. Hôtellerie-voie des Tombeaux, à Pompéï.	34. Maison de Diomède, à Pompéï.
7. Monte Pelegrino, à Palerme.	16. Maison de Salluste, à Pompéï.	25. Château de la reine Jeanne, à Naples.	35. Temple de Vénus, à Naples.
8. Entrée du Forum, à Pompéï.	17. Basilique, à Pœstum.	26. Voie de Tombeaux, n° 2, à Pompéï.	36. *Santa Maria di Jesu*, à Palerme.
9. Entrée du Théâtre, à Pompéï.	18. Porte d'Herculanum.	27. Voie de la Fortune, à Pompéï.	37. Maison du Faune, à Pompéï.

Prix : la Douzaine, 20 francs.

Seul dépôt de cette riche Collection : CHEZ ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, Paris, 9, rue de la Perle. — Londres, 26, Skinner street

32 pages in-4° **CATALOGUE COMPLET ET DÉTAILLÉ** avec Table des Matières.

POUR 1856

des articles relatifs au Daguerréotype, à la Photographie et au Stéréoscope.

ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, à Paris, 9, rue de la Perle; à Londres, 26, Skinner street.

A CÉDER Fonds de Photographie d'un bon rapport. S'adresser à M. HAUTON, 322, rue St-Honoré.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'intruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

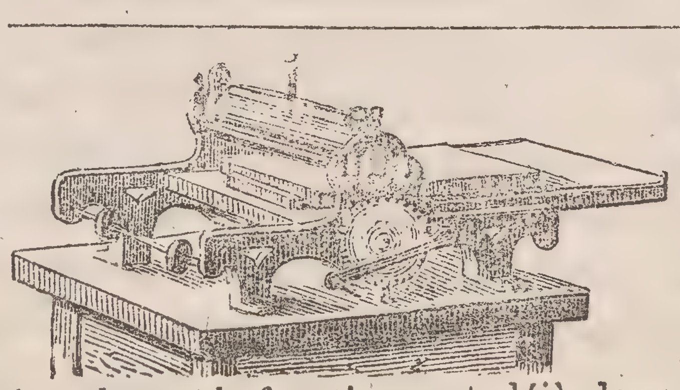
CARRIÈRE, 8, rue des Quatre-Fils. — Fabrique spéciale de PASSE-PARTOUT. Passe-partout riches à biseau et cadres de montre. — Commission. — Exportation.

SEL D'OR ENGLER et A. GAUDIN. — Blanc pur et remplaçant avec une supériorité incontestable les autres produits de ce nom. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue e la Perle.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES de M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR. — *Photographie.* — *Héliochromie.* — *Gravure héliographique*, suivies de Considérations par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une Introduction par M. ERNEST LACAN.

Un volume grand in-8°, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. RIFFAUT. — Prix : 5 fr. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, éditeurs, 9, rue de la Perle, au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

UN STÉRÉOSCOPE ET SIX ÉPREUVES renfermés dans un coffret à serrure. — Prix : 12 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère 9, ru de la Perle.



POIRIER, ingénieur-mécanicien, 122, rue du Faubourg-Saint-Martin, à Paris.

PRESSES à satiner les épreuves de tout format, nouveau système breveté, fonctionnant déjà dans plusieurs ateliers d'artistes, d'amateurs et de photographes.

APPAREIL GAUDIN, avec instruction pour obtenir les épreuves positives sur verre, composé de : 1 chambre noire 1/4, avec châssis à glace et à ressort. — 1 objectif 1/4, pour portraits, — 1 boîte à glaces à rainures, — 6 glaces iodées, — 3 cuvettes à laver, — 1 entonnoir, — 1 cahier papier buvard, — 1 cahier papier joseph, — 1 pied pour supporter l'appareil, — 1 boîte d'emballage à poignée et à serrure. — 1 pharmacie pour 10 épreuves, composée de flacons de collodion, — bain de nitrate d'argent, — bain de sulfate de fer, — bain de cyanure de potassium. — Prix net, 50 fr.; le même appareil, pour 1/2 plaque, net, 85 fr.; idem pour plaque entière, net, 190 fr., chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle, Paris.

COULEURS SPÉCIALES pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.

Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2e classe à l'exposition universelle de 1855.

Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie*.

Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Cie, RUE BERGÈRE, 20.

SIXIÈME ANNÉE. — N° 17. SAMEDI, 26 AVRIL 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr. — Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr. — Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. ERNEST LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

TRAITÉ général de photographie de M. D. VAN MONCKHOVEN (1er article), par M. Ernest CONDUCHÉ. — PROCÉDÉ pour donner de la solidité aux épreuves, par M. CUTLING, de Boston. — GALVANOPLASTIE. Perfectionnements apportés à la reproduction des rondes bosses par les procédés galvanoplastiques, par M. LENOIR. — ETUDE sur le collodion, par M. J. ZANTEDESCHI et le Dr BORLINETTO. — CONSIDÉRATIONS sur les couleurs accidentelles, de J.-B. VENTURI.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

PAR M. D. VAN MONCKHOVEN.

(1er article.)

Dans le dernier numéro de la *Lumière*, nous avons annoncé l'ouvrage de M. Van Monckhoven ; nous venons aujourd'hui montrer à nos lecteurs l'importance de ce travail. Pour cela, nous n'aurons rien de mieux à faire que de suivre pas à pas la marche de l'auteur, en essayant autant que possible de nous assimiler la pensée et le but qui l'ont guidé : ce sera le meilleur moyen d'en rendre compte, ou plutôt de lui laisser toute sa valeur. Notre analyse sera longue, parce que l'ouvrage est lui-même très étendu, et surtout parce que nous trouverons à chaque pas des études qui ont été trop négligées dans la plupart des ouvrages publiés précédemment.

Le travail de M. Van Monckhoven est précédé d'un historique succinct de la photographie ; la plupart des noms de quelque importance y sont rappelés, et on doit savoir gré à l'auteur d'avoir porté à la connaissance des photographes le tableau de M. R. Hunt, contenant la liste des corps sensibles à la lumière. Quoique ce tableau soit très-incomplet et quelquefois peu exact, nous sommes heureux de le voir en tête du livre, parce qu'il engagera un grand nombre de personnes à expérimenter sur ces corps et à modifier par suite l'état de la photographie, qui, malgré sa perfection, nous semble essentiellement transitoire. De notre côté, nous faisons et ferons tous nos efforts pour conduire dans cette voie les véritables amis de la photographie.

Le cabinet obscur destiné aux opérations qui doivent se faire à l'abri de la lumière est le premier sujet dont s'occupe M. Van Monckhoven. Le verre jaune est aujourd'hui employé par tout le monde pour l'éclairage du cabinet obscur ; mais il faut observer que la nature de la matière colorante influe sur les propriétés protectrices de cette couleur. M. Robert Hunt a démontré, dans un mémoire publié par l'*Association britannique pour l'avancement des sciences*, que le verre coloré par les sels d'argent conserve seul, à l'iodure d'argent, son exquise sensibilité ; c'est donc avec un verre jaune de cette espèce que le laboratoire doit être éclairé. Le bromure d'argent étant un peu impressionnable à cette lumière jaune, il faut pouvoir augmenter ou diminuer au moyen d'un volet la quantité de lumière qui peut frapper la glace. Pour ma part, je me trouve très-bien d'un verre jaune coloré par l'argent, devant lequel j'abaisse plus ou moins un rideau rouge suivant la nature du collodion ou des opérations : ainsi, par exemple, j'ai observé que pendant le développement des négatifs à l'acide pyrogallique, le minimum de lumière jaune directe donnait de meilleurs résultats que toute la lumière jaune employée pour la sensibilisation de la couche ; le voile qui recouvre toujours les glaces est moins épais, l'épreuve gagne par conséquent au tirage, en finesse et en netteté. Les commençants peu habitués à une faible lumière sont très-souvent découragés par des insuccès provenant de cette cause, et M. Van Monckhoven aurait dû signaler ce cas assez fréquent. L'auteur conseille, dans le développement des négatifs, l'emploi d'une glace placée au-dessous de la cuvette (cuvette en verre), et recevant par réflexion la lumière jaune du carreau. Ce moyen nous semble très-commode, très-simple et en même temps pratique, surtout dans le cas de glaces de grandes dimensions.

Nous ne devons pas insister sur les diverses espèces de chambres noires, cuvettes, châssis, etc., etc.; ce sujet est trop familier à nos lecteurs. Passons au chapitre suivant, qui se recommande par une tout autre importance.

Il s'agit de la reproduction des objets colorés. Celui qui s'est occupé de la reproduction des tableaux, des paysages ou des monuments, connaît les difficultés pratiques que présente ce travail. La manière dont les rayons lumineux de diverses couleurs se comportent vis-à-vis des couches sensibles est une source de déboires pour ceux qui ignorent les lois de l'actinisme. Or l'expérience prouve que les rayons rouge, orangé, jaune et vert, n'impressionnent l'iodure d'argent qu'à l'aide d'une exposition *prolongée* ; tandis que les rayons bleu, indigo et violet agissent d'une manière très-active sur ce même iodure. Dès lors, dans la reproduction d'un tableau où toutes ces couleurs peuvent se trouver en présence, on n'obtiendra une reproduction fidèle qu'en prolongeant la durée de la pose, et pendant ce temps-là les parties photogéniques (bleu, indigo et violet) continueront à agir. L'image obtenue n'aura jamais les valeurs exactes du modèle. Mais, d'un autre côté, on a observé que le bromure d'argent était impressionné assez rapidement par le rayon vert, et qu'à l'aide d'une exposition plus prolongée (moins cependant que pour l'iodure d'argent), les rayons jaune, orangé et rouge produisaient aussi un effet chimique. Partant de là, l'expérience photographique a utilisé les propriétés spéciales de l'iodure et du bromure d'argent en les combinant à certaines doses, et les parties les moins photogéniques d'un objet à reproduire paraissent, à peu de chose près, avec leur véritable valeur. Ce sujet amène M. Van Monckhoven à utiliser l'interposition des verres colorés entre l'image et l'objectif : par ce moyen, on modifie la couleur des objets, en leur donnant, en général, une teinte plus photogénique. Le verre bleu-pâle, comme du reste l'avait employé M. Bisson dès l'origine du daguerréotype, est le meilleur à employer dans ce cas. Voici, toutefois, la règle posée par M. Van Monckhoven : « Toutes les fois qu'un objet à reproduire offrira des couleurs très-opposées en action chimique, comme le rouge et le violet, on fera bien de prolonger la pose à la chambre noire et de se servir du procédé sur verre collodionné, qui est le plus propre à ce genre de reproductions ; si la couleur générale de la vue est jaunâtre, on interposera une glace faiblement colorée en bleu entre l'objectif et l'objet. » Notons en passant que les différences qui ont été observées dans l'action chimique de la lumière aux diverses heures de la journée tiennent à la coloration de la lumière émise, qui se compose de rayons moins photogéniques le soir que le matin.

Dans le chapitre où il est question des objectifs, M. Van Monckhoven a réuni la plupart des conditions qui se rapportent à l'instrument le plus essentiel du bagage photographique. A l'aide de quelques démonstrations claires, précises et faciles à reproduire, il familiarise le lecteur avec les principales lois de l'optique ; la marche de la lumière, sa direction, les propriétés générales des lentilles sont étudiées avec soin. La lumière possède plusieurs propriétés sur lesquelles nous avons insisté dans les préliminaires de l'essai de photographie comparée, publié dans les premiers numéros de la présente année. On sait que le soleil nous envoie : 1° des rayons lumineux ; 2° des rayons calorifiques ; 3° des rayons chimiques. La photographie repose en partie sur ces propriétés, car l'interposition des lentilles ne change pas les propriétés générales des rayons solaires ; mais ces lentilles, pour donner à l'opération photographique sa véritable valeur, exigent une construction spéciale, et doivent, elles aussi, réunir certaines conditions. Un objectif photographique doit être achromatique ; le foyer visuel doit se superposer au foyer chimique ; il doit être exempt d'aberration de sphéricité, la lumière qu'il réfracte doit être également répandue sur tous les points de la glace dépolie. Toutes ces conditions sont étudiées par M. Van Monckhoven. Les observations relatives au foyer chimique méritaient une attention toute spéciale, et l'auteur n'a pas manqué d'en parler avec détails. On a reproché, et on reproche encore avec juste raison, aux objectifs allemands de posséder un foyer visuel différent du foyer chimique. Ce défaut les fait généralement rejeter aujourd'hui par beaucoup de personnes ; mais une observation assez récente de MM. Lerebours et Secretan a fait voir que des objectifs ne possédant pas de foyer chimique pour la plaque daguerrienne, en possédaient un pour le collodion. C'est là un fait curieux au point de vue des phénomènes actiniques. M. Van Monckhoven en a cherché l'explication, et voici en quelques mots ce qu'il a dit à ce sujet : « Chaque substance occupe un maximum chimique différent dans les rayons les plus réfrangibles, ainsi : pour le chlorure d'argent, le maximum est entre C et F ; pour le formo-benzoate d'argent en F et G ; pour la plaque iodée et bronzée en C ; pour l'iodure d'argent en M, etc. La place du maximum d'action change encore si les substances sont sèches ou humides, et il en est ainsi de l'iodure d'argent.

Maintenant, dans un objectif il faut corriger ce foyer chimique en faisant coïncider le jaune, siége du maximum lumineux, avec le bleu où règne le maximum chimique. Si cette correction est faite, l'objectif n'aura pas de foyer chimique pour les substances dont le maximum d'action est dans le bleu, par exemple la plaque iodée et bromée. Mais il en sera tout autrement, si l'on se sert d'iodure d'argent pur, dont le maximum est dans les rayons les plus réfrangibles M.

Ainsi, en résumé, un objectif achromatique ordinaire ne peut subir de correction telle, qu'il n'offre de foyer chimique pour toutes les substances sensibles à la lumière. »

Nous ne pouvons, pour notre part, discuter ou ad-

mettre *à priori* l'explication proposée par M. Van Monckhoven. Les faits théoriques sur lesquels il s'appuie sont connus depuis longtemps; reste à savoir si, dans la pratique, il ne serait pas possible d'éviter d'une manière absolue l'inconvénient du foyer chimique, en employant des combinaisons spéciales ou des substances de pouvoirs réfringents différents : c'est aux constructeurs surtout à décider cette question.

La description du dynactimomètre et du focimètre inventés par M. Claudet termine ce chapitre : les lecteurs de la *Lumière* connaissent ces instruments par les détails qu'il a bien voulu commmuniquer à ce journal.

Cette analyse des premiers chapitres du *Traité de Photographie générale* montre la manière dont M. Van Monckhoven s'est préoccupé des questions les plus importantes de la photographie. Nous allons voir, par l'étude des chapitres suivants, que l'auteur a su jeter un intérêt tout nouveau sur quelques-uns des procédés photographiques.

Ernest Conduché.

Procédé

pour donner de la solidité aux épreuves.

Par M. Cutting, de Boston.

Les photographes ont souvent remarqué que la poudre-coton, lorsqu'elle avait été exposée à l'air pour être séchée, ne donnait plus un collodion d'une aussi grande sensibilité. M. Cutting, pour parer à cet inconvénient, a cherché à éviter l'exposition à l'air; et il y est parvenu en séchant la poudre-coton dans de l'alcool concentré. Voici comment il opère : Après que le coton a été suffisamment attaqué par les acides et lavé à l'eau par la méthode ordinaire, on le plonge dans de l'alcool concentré qui lui enlève l'humidité qu'il contient, sans qu'il soit besoin de l'exposer à l'air. Lorsqu'il est resté assez longtemps dans l'alcool, on l'introduit immédiatement dans le mélange qui doit le dissoudre pour former le collodion. Ce mélange est composé de 10 parties d'éther sulfurique et de 6 d'alcool : on laisse ensuite reposer ce collodion jusqu'à ce qu'il soit parfaitement clair, ce qui exige habituellement vingt-quatre heures; on le décante alors, et l'on ajoute par demi-litre de liquide 5 grammes 20 d'iodure de potassium dissous dans l'alcool, et 2 grammes de camphre raffiné; on le laisse reposer et l'on décante de nouveau; il est alors bon à être employé.

L'effet produit par l'emploi du camphre est d'augmenter la vigueur et la netteté des épreuves positives, et particulièrement la valeur des demi-teintes.

Le collodion ainsi préparé est disposé sur la glace par la méthode ordinaire; la sensibilisation s'opère par un bain formé de 2 grammes 1/2 de nitrate d'argent cristallisé par 30 grammes d'eau distillée. Après exposition à la chambre noire, l'image est développée au moyen d'une solution de protosulfate de fer additionnée d'acide acétique et nitrique dans les proportions suivantes : sulfate de fer, 30 grammes; acide acétique, 7 grammes; acide nitrique, 2 grammes.

Pour donner de la solidité aux épreuves, pour les conserver sans altération et en même temps leur enlever la teinte bleuâtre et non arrêtée qu'elles peuvent présenter, M. Cutting opère de la manière suivante : une fois l'épreuve complétement terminée sur la glace collodionnée, on prend une seconde glace exactement de mêmes dimensions; celle ci est d'abord parfaitement nettoyée, ainsi que la première; puis, tenant l'épreuve horizontalement, le dessin en dessus, on dépose sur l'un de ses côtés une certaine quantité de baume dissous : la deuxième glace est alors appliquée sur la première par celui de ses côtés qui correspond au côté de l'épreuve qui se trouve recouvert de baume, puis on la rabat sur celle-ci; on les presse de telle sorte que la résine se répande entièrement entre les deux surfaces, depuis le côté où elle a été déposée jusqu'à l'autre, l'air se trouve ainsi complétement expulsé. Par cette opération, la beauté, la netteté du dessin sont considérablement augmentées; les clairs, les ombres, aussi bien que les demi-teintes, se dessinent bien mieux; les traits les plus déliés se laissent apercevoir, en même temps que l'application de la seconde glace met complétement l'épreuve à l'abri de l'air et de l'humidité. (*Newton's London journal.*)

GALVANOPLASTIE.

Perfectionnements apportés à la reproduction des rondes-bosses par les procédés galvanoplastiques

par M. Lenoir.

M. Babinet a mis sous les yeux de l'Académie, dans la séance du 3 mars, de la part de M. Lenoir, des bronzes en ronde bosse que cet artiste a obtenus par la galvanoplastie, sans soudures et sans division du moule en plusieurs parties. Ils sont remarquables par leur légèreté, qui surpasse de beaucoup celle des bronzes antiques, ainsi que la légèreté des modelages florentins de la Renaissance. Tous les métaux de la galvanoplastie peuvent être modelés par le procédé de M. Lenoir, comme l'est le cuivre, et il n'est point de limite à la grandeur de la statue que l'on veut reproduire. M. Babinet s'est assuré, en faisant couper les pièces à la lime ou aux cisailles, que le dépôt métallique est admirablement uniforme d'épaisseur, ce que les modelés par la fusion ne peuvent obtenir.

Quelques-unes des reproductions obtenues par M. Lenoir, ainsi que le mémoire descriptif du procédé qu'il a présenté à l'Académie, ayant été envoyés à une commission composée de MM. Dumas, Babinet et Becquerel, ce dernier a communiqué, au nom de cette commission, un savant rapport que nous reproduisons en grande partie.

La galvanoplastie, ou l'art de reproduire des reliefs et des creux en métal, au moyen de l'électricité, a fait de grands progrès depuis sa découverte. On est parvenu aujourd'hui à donner une très-grande dureté, en même temps que plus d'homogénéité, au cuivre déposé, et à le rendre ainsi plus résistant à l'influence des agents atmosphériques; les moules ont été perfectionnés, en prenant pour matière plastique la gutta-percha; enfin les artistes étant devenus plus habiles ont pu reproduire des bronzes d'art et des objets d'orfévrerie en ronde bosse soutenant la comparaison avec les mêmes sujets obtenus par la fonte et la ciselure : les uns y sont parvenus en employant la soudure pour réunir les diverses parties prises séparément, et d'où résultent des déformations qui nuisent à l'effet artistique; les autres, pour suppléer à la soudure, ont employé des procédés qui laissent à désirer, ou des procédés qu'ils n'ont pas décrits et dont nous ne pouvons apprécier les avantages.

Parmi les personnes qui exercent cet art avec succès, on doit distinguer M. Lenoir, qui a apporté une notable amélioration, en opérant des dépôts métalliques partout de même épaisseur sur des moules d'objets en ronde bosse, de manière à reproduire immédiatement des statuettes sans soudures et aussi parfaites que les modèles.

M. Lenoir a atteint le but qu'il s'est proposé en moulant les objets en deux parties avec de la gutta-percha et réunissant ces parties comme il sera dit ci-après.

La gutta-percha n'est pas employée pure comme on le fait ordinairement : elle est composée d'un mélange de 500 parties de cette substance, de 200 parties de saindoux et de 250 parties de résine. Ce mélange présente plus de ductibilité et en même temps d'élasticité que la gutta-percha.

On commence par couler du plâtre gâché autour de la moitié de l'objet à mouler; quand le plâtre est pris, on pratique çà et là, à quelque distance de la pièce et à la partie de la surface du plâtre qui doit servir de jonction avec celle du moule de la seconde partie, de petites cavités ou points de repère. Cette opération faite, on ramollit de la gutta-percha, préparée comme il a été dit, dans une étuve sèche chauffée vers 100 degrés, puis on l'applique sur la partie de l'objet non recouverte de plâtre, en la moulant par la pression seule de la main, qui suffit, d'après M. Lenoir, pour reproduire les linéaments les plus délicats du modèle.

Quand l'objet est ainsi recouvert, moitié en plâtre, moitié en gutta-percha, on brise le plâtre et on l'enlève. La moitié ainsi mise à nu est recouverte de nouveau de gutta-percha de la même manière que l'autre. La solidification faite, on réunit parfaitement les deux parties du moule à l'aide des points de repère qui sont en relief sur l'une des parties du moule, et en creux sur l'autre; mais avant, on métallise avec de la plombagine la surface sur laquelle doit être déposé le métal. On fixe à un point le plus inférieur de cette surface un fil de cuivre, qui est mis en communication avec le pôle négatif de l'appareil voltaïque; un fil de platine devant servir d'électrode positive est disposé dans l'intérieur du moule, de manière à suivre autant que possible et à la même distance les principaux contours afin de donner partout la même épaisseur au dépôt; ce fil est recouvert de gutta-percha dans les parties où l'on craint qu'elles ne touchent le moule. La pièce est plongée ensuite dans une dissolution saturée de sulfate de cuivre.

Le dépôt métallique effectué, on détache le moule et on enlève avec soin les bavures qui en général ont peu d'étendue. On a alors la reproduction parfaite des pièces.

M. Lenoir, comme on le voit, n'emploie pas d'électrode soluble, mais il supplée à cet inconvénient en pratiquant de part en part dans le moule plusieurs ouvertures, les unes en haut, les autres en bas, afin d'établir pendant le dépôt une circulation de la dissolution. Le liquide, en se décomposant, devenant moins dense, s'élève et s'écoule par les ouvertures supérieures, tandis que le liquide inférieur du bain s'élève aussi pour remplacer le précédent. Le dégagement de gaz sur le fil de platine contribue au mouvement ascendant du liquide.

L'acide sulfurique reste en totalité dans le bain, ce qui n'est pas sans inconvénient pour l'état moléculaire du précipité métallique, car cet état peut être modifié, suivant que la dissolution de sulfate est plus ou moins acide; on peut y parer cependant, en mettant au fond du bain du bioxyde de cuivre obtenu par la calcination des rognures de ce métal, dont il reste toujours une certaine quantité dans les préparations, lequel se combine peu à peu avec l'excès d'acide.

Cette manière de procéder exige l'emploi de piles situées en dehors des cuves : aussi ne peut-on pas se servir d'appareils simples qui ont été employés dans différents établissements. La dépense en électricité est donc plus forte que par les procédés ordinaires, mais aussi on évite les soudures qui sont des causes de destruction quand les objets sont exposés aux influences atmosphériques, ainsi que la main-d'œuvre qu'exige la réunion des parties reproduites séparément. Le procédé a donc un avantage réel sur tous ceux qui ont été publiés jusqu'ici lorsqu'il s'agit de ronde bosse.

A la vérité M. Lenoir n'a reproduit encore que de petits et de moyens bronzes, mais il est probable que rien ne s'opposera à ce qu'il applique son procédé aux grands bronzes. Nous entendons ici par bronzes, non des reproductions en alliage de cuivre et d'étain, mais des reproductions en cuivre pur.

D'un autre côté, on sait que pendant ces dernières années, comme on a pu le voir à l'Exposition universelle, l'orfévrerie a tiré un parti très-avantageux de l'emploi des procédés galvanoplastiques pour la reproduction des pièces d'argent. Les dispositions employées par M. Lenoir permettront bien certainement d'étendre les applications électrochimiques au dépôt des métaux précieux. On emploiera alors de préférence à l'intérieur, comme le fait M. Lenoir, une électrode soluble d'or ou d'argent, au lieu d'une électrode en platine.

M. Becquerel a ajouté que les détails dans lesquels il est entré au nom de la commission, prouveront à l'Académie l'utilité du perfectionnement apporté par M. Lenoir à la reproduction par la galvanoplastie des objets en ronde-bosse, et il a confirmé en tous points l'appréciation qu'en avait faite M. Babinet dans les termes suivants : On peut à volonté donner à la pièce qui tapisse, pour ainsi dire, l'intérieur du moule, telle force que l'on désire, ou même superposer deux métaux, l'un extérieur comme l'argent, l'autre intérieur comme le cuivre. Une petite statuette, parmi les échantillons soumis à l'Aca-

démie, n'a pas en métal l'épaisseur d'une feuille de papier, et cependant elle est partout de même force. Il y a économie immense de métal, de main-d'œuvre, d'ajustement, de soudures, et surtout grande perfection artistique dans les résultats obtenus. Les frais et les risques du retrait de ciselage sont supprimés. Depuis plusieurs mois, les ateliers de M. Lenoir fabriquent en grand et avec plein succès. Son procédé n'est donc point à l'état de théorie seulement, et des pièces d'un mètre de hauteur ont été exécutées.

A. T. L.

ÉTUDES SUR LE COLLODION.

Par MM. J. Zantedeschi,

Professeur de physique, à Padoue,

Et le docteur L. Borlinetto.

M. Zantedeschi a publié dans le bulletin de l'Académie des sciences de Vienne, en collaboration avec M. le docteur Borlinetto, un mémoire relatif à la photographie sur collodion.

Quoique ce travail ne soit pas essentiellement du domaine de l'application photographique, nous avons cru devoir le porter à la connaissance de nos lecteurs et leur montrer que les physiciens ont su comprendre, comme nous avons déjà eu occasion de le faire ressortir dans les colonnes de ce journal, que l'étude des faits observés en photographie devait jeter une vive lumière sur les phénomènes moléculaires physico-chimiques.

Nous sommes heureux de voir des noms vénérés dans la science comme ceux de MM. Zantedeschi et Borlinetto, donner une impulsion vraiment sérieuse à ces études, et lorsque les mémoires postérieurs seront publiés, nous ne manquerons pas d'en faire part à nos lecteurs.

Les photographes savent que le collodion rendu impressionnable perd rapidement de sa sensibilité peu de temps après qu'on le retire du bain d'azotate d'argent. La difficulté qu'on éprouve dans la pratique pour former une couche de collodion parfaitement uniforme, et la perte de la sensibilité dont nous avons fait mention, placent les photographes, même les plus habiles, dans de graves difficultés qu'ils ne peuvent vaincre que difficilement. Les photographes ne peuvent pas toujours répondre aux exigences de l'art et du public. Le procédé de photographie sur verre collodionné exige que l'on prépare d'avance les verres impressionnables, et qu'on cherche le moyen le plus avantageux pour leur conserver, sinon entièrement, au moins en grande partie sa sensiblité primitive. Nous avons constaté la nécessité de mettre le plus tôt possible la couche de collodion contenant de l'iodure de potassium en contact avec la solution d'azotate d'argent, et nous avons obtenu, par ce procédé, des verres collodionnés à l'iodure d'argent d'une très-grande sensibilité; en outre, la couche était fort adhérente et très-unie; — avec un bon objectif, l'action de la lumière est presque instantanée. Les images négatives sont d'une netteté remarquable, même dans les plus petits détails. On prend, pour ainsi dire, l'action de la vie comme le vol d'un oiseau; on peut reproduire ainsi les vagues de la mer, un nuage orageux, et même un cheval en mouvement, mais pour cela il est nécessaire que le verre, à peine retiré du bain d'azotate d'argent, soit aussitôt placé dans la chambre noire. Quelquefois le temps manque pour des préparations de cette nature, qui doivent être faites au moment même de la reproduction. On pourrait obtenir, nous le croyons, la condition de mobilité des groupes moléculaires de l'iodure d'argent collodionné sous l'action de la lumière, en conservant les verres collodionnés plongés dans le bain. Nous avons fait dans ce but des expériences comparatives avec l'eau et avec la solution d'azotate d'argent. Trois verres ont été préparés dans les mêmes conditions, mais l'un d'eux a été séché à l'air libre et dans l'obscurité, et on a gardé les deux autres plongés dans les bains indiqués. Cette expérience a duré quatorze heures. Après ce temps, on a porté les trois verres à la lumière du jours et nous avons observé que le verre tenu dans l'obscurité et à l'air libre n'était nullement impressionnable; le verre qu'on a retiré du bain d'azotate d'argent a donné un négatif en quarante secondes, et celui qu'on a retiré du bain d'eau distillée a donné aussi un négatif en deux minutes. Il est à remarquer qu'un verre préparé au même instant par la méthode indiquée et exposé à l'action de la lumière, a donné un négatif en dix secondes. Lorsque nous avons fait cette expérience, le ciel était couvert, et la température marquait environ 18°,05 centigrade, de dix à onze heures, le 15 novembre 1855. Disons aussi que le verre retiré du bain d'eau a été couvert par un mélange composé d'une solution d'acide pyrogallique et d'une solution d'azotate d'argent par partie égale. Avec la solution d'acide pyrogallique seulement, on n'a obtenu aucun signe appréciable. Il était cependant nécessaire d'expérimenter entre quelles limites le verre conservait sa sensibilité initiale. Dans ce but, on a fait cinq expériences comparatives le 29 novembre 1855, de douze à un heure du soir. Le ciel était couvert, et le thermomètre centigrade marquait + 5°. Les cinq verres ont été préparés en même temps.

Le premier, retiré du bain d'azotate d'argent après une minute trente secondes d'immersion, a donné un négatif qui n'est devenu visible que lentement, et qui a présenté les teintes foncées avec plus de détail, après une seconde action de l'azotate d'argent. L'exposition dans la chambre noire fut prolongée pendant quarante secondes avec l'objectif de Waibl, et avec un diaphragme de un centimètre de diamètre.

Le second verre fut retiré du bain d'azotate d'argent après cinq minutes, et fut exposé à la chambre noire pendant quarante secondes. L'image a été obtenue par la solution d'acide pyrogallique, dans un temps très-court, et elle nous a démontré que l'exposition avait été prolongée un peu trop. L'état de l'atmosphère n'avait pas changé sensiblement.

Le troisième verre a été retiré après dix minutes, et exposé dans la chambre noire pendant quarante secondes. L'image a été obtenue au moyen de l'acide pyrogallique; et après quelques secondes seulement l'image négative s'est montrée avec une netteté remarquable.

Le quatrième verre fut retiré du bain d'azotate d'argent après quinze minutes, et même dans ce cas l'exposition ne fut pas prolongée au delà de quarante secondes. L'image négative, obtenue par l'action de l'acide pyrogallique, se montra de suite, et les teintes étaient plus nettes et plus fortement prononcées.

Le cinquième verre fut retiré du bain d'azotate d'argent après 25', et exposé dans la chambre noire pendant 40", comme pour les opérations précédentes. L'image a été obtenue par la solution d'acide pyrogallique, elle s'est montrée avec promptitude, et avec la même intensité que dans les précédentes expériences.

La composition du collodion photographique employé pour ces expériences était :

Collodion chimique	16	grammes.
Ether sulfurique à 66 degrés	8	—
Alcool à 40 degrés	8	—
Solution alcoolique saturée d'iodure de potassium	2	—

Nous remarquons que ces proportions sont relatives à la température de cinq degrés centigrades, à laquelle nous avons expérimenté. Il est évident que ces proportions doivent changer avec la température de l'atmosphère ou du lieu dans lequel on doit faire des expériences.

Le bain d'azotate d'argent était de :

Eau distillée	100	grammes.
Azotate d'argent	10	—

La composition de l'agent provocateur était :

Eau distillée	400	grammes.
Acide acétique	20	—
Acide pyrogallique	3	—

Il résulte des expériences précédentes que, pendant le temps de 25 minutes, la sensibilité du verre préparé et plongé dans le bain d'azotate d'argent est restée sans aucune altération. Nous pensons que, pour un temps plus long, la sensibilité du verre préparé de la manière déjà indiquée ne changera pas davantage. Les expériences des photographes et les nôtres fixeront la limite entre laquelle restera constante cette inaltérabilité. L'art photographique a cependant le moyen d'obtenir les plus sensibles couches de collodion, et de les conserver pour l'usage des portraits et des verres. Nous croyons que ces procédés seront appréciés et accueillis par les photographes, et qu'ils pourront être la source de résultats dignes de quelque intérêt.

Il est très-difficile de préparer des couches sensibles absolument élastiques, car il est presque impossible de se procurer des verres d'une identité absolue, et d'obtenir des couches identiques de collodion, parmi lesquelles la lumière exerce une influence particulière. La plus minime circonstance ou modification est capable de produire des différences dans les résultats. Ainsi, le verre retiré du bain d'azotate d'argent, plus ou moins mouillé, ou contenant une couche plus ou moins grande d'azotate d'argent, présente des variations dans la promptitude de l'image négative, sous l'action de l'agent réducteur. Le ton des teintes semble provenir de la manière dont on prépare le collodion sensible, l'exposition étant la même : la promptitude de l'image négative semble résulter aussi de la couche d'azotate d'argent superposé à l'iodure d'argent. Dans une expérience que l'un de nous a faite avec le chimiste Cerato, qui nous fournit les produits photographiques, nous avons remarqué le fait suivant : Un verre étant préparé après avoir été retiré du bain d'azotate d'argent et lavé à l'eau distillée, fut exposé à l'action de la lumière dans la chambre noire pendant 10". L'image négative obtenue avec l'acide pyrogallique d'une manière lente était très-incomplète. Un autre verre préparé de la même manière, lavé avec de l'eau distillée, fut exposé à l'action de la lumière dans la chambre noire pendant 10" comme dans l'expérience précédente. Après l'avoir retiré de la chambre noire et plongé dans la solution d'azotate d'argent, l'image négative se montra instantanément et nettement, après avoir été traitée simplement par la solution d'acide pyrogallique. Il résulte donc de ces expériences que la couche d'azotate d'argent cause la réduction de l'iodure d'argent qui forme la couche immédiatement inférieure. Cet effet semble être causé par les mouvements moléculaires de l'azotate d'argent, et aussi par l'action de la lumiers. Nos recherches mettront en évidence cette déduction.

D. L.

CONSIDÉRATIONS SUR LES COULEURS ACCIDENTELLES, de J.-B. Venturi,

Par M. F. Zantedeschi.

(SUITE ET FIN)

3° *Les rayons d'une seule espèce de couleur, lorsqu'ils agissent énergiquement sur l'œil, et se trouvent assez condensés, produisent la sensation du blanc.*

Cette proposition est confirmée par l'expérience suivante de l'auteur : « On fait passer les rayons d'une seule couleur dans une chambre parfaitement obscure. Ces rayons sont reçus directement dans l'œil, à quelque distance du trou par lequel ils passent. Par ce moyen, l'œil aperçoit l'image du soleil entourée d'une couronne ou d'une atmosphère colorée d'une manière semblable à la couleur des rayons sur lesquels on expérimente; mais le centre de cette image se présente entièrement blanc, et l'œil ne peut distinguer une couleur de différente nature. » Après cela l'auteur dit « que la sensation du blanc n'est pas autre chose qu'un degré d'exaltation des nerfs, qui s'excitent immédiatement et avec facilité, si tous les sept rayons, quoique d'une faible intensité, agissent en même temps sur le système nerveux; un plus grand effort est nécessaire pour produire le même effet lorsqu'un seul rayon ou peu de rayons colorés agissent sur le nerf optique. »

Il résulte de tout cela que les couleurs accidentelles se combinent entre elles comme les couleurs réelles, et que les couleurs accidentelles se combinent avec les couleurs réelles; ainsi, le jaune et le bleu accidentels forment le vert, et le rouge réel avec le jaune accidentel, forment l'orange. D'où on déduit la proposition suivante, c'est-à-dire :

4° *Qu'une couleur accidentelle et une couleur réelle se*

mélangent et se combinent comme font deux couleurs réelles.

Si on fixe le regard, pour quelques instants, sur une tache blanche éclairée sur un champ noir, et si on regarde ensuite sur une table uniformément blanche, on y trouvera une tache de forme et de grandeur égale à la précédente, mais plus obscure que les autres parties de la table.

Lorsqu'on observe pendant quelque temps une couleur pure du spectre suffisamment éclairé, par exemple la couleur rouge, on la voit peu à peu devenir rouge-jaunâtre. Ainsi, le papier blanc devient peu à peu obscur, parce qu'il prend successivement les teintes des couleurs accidentelles qui se produisent après la sensation primitive du blanc. Par la même raison, lorsque le soleil rayonne sur une feuille de papier blanc à travers un petit trou pratiqué dans une tente de couleur verte à demi transparente, on aperçoit rouge la petite portion du papier qui reçoit le rayon blanc; et lorsque la tente est rouge, on voit apparaître le même rayon blanc sur le papier, coloré en vert.

Il résulte de toutes ces expériences :

1° Que le physicien italien Venturi a démontré le premier l'insuffisance de la théorie de Schaeffer pour expliquer la production des couleurs accidentelles;

2° Que les couleurs accidentelles qui succèdent aux réelles sont celles qui, dans le cercle prismatique de Newton, se trouvent placées à la partie opposée;

3° Que les couleurs accidentelles se manifestent même dans la plus profonde obscurité ;

4° Que les couleurs accidentelles sont produites par des mouvements sensitifs du nerf optique, capables de se modifier par des lois propres à la fibre organique de l'être vivant;

5° La série des couleurs accidentelles se produit non-seulement avec la lumière blanche, mais aussi avec une seule couleur du prisme suffisamment intense;

6° Que les couleurs accidentelles et réelles se mélangent entre elles comme les couleurs réelles.

D. L.

Les propriétaires gérants, Alexis Gaudin et frère.

ANNONCES.

EN VENTE :

Chez **Alexis GAUDIN et frère, éditeurs,** 9, rue de la Perle et chez tous les principaux marchands de Daguerréotypes de la France et de l'étranger.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE

PHOTOGRAPHIE

CONTENANT LES PROCÉDÉS SUR PLAQUES, SUR VERRE A L'ALBUMINE ET AU COLLODION, LE TIRAGE DES POSITIFS ET DES ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES, LA GRAVURE HÉLIOGRAPHIQUE,

PAR D. VAN MONCKHOVEN

2me édition considérablement augmentée. — Un fort volume grand in-8° de 400 pages, avec planches et gravures héliographiques sur acier.

PRIX : 10 FRANCS; PAR LA POSTE : 11 FRANCS 50.

Envoyer un bon de poste.

NÉGATIF DIAPHANE

CIRÉ — ALBUMINÉ — IODURÉ

La feuille 21/27, 1 fr. pièce.

CE PAPIER EMPLOYÉ AVEC STIRATOR DONNE LA FINESSE DU VERRE.

POSITIF SUPER-HÉLIO-VÉLIN

44/47 Encollage supérieur pour retouches photographiques.—Salé, 5 fr. la main

PORTEFEUILLES PRÉSERVATEURS PERFECTIONNÉS

Papeterie Marion, 14, cité Bergère, à Paris.

MAISON A LONDRES, 152, REGENT STREET.

IMPRIMERIE PHOTOGRAPHIQUE BLANQUART-ÉVRARD A LILLE.

L'établissement se charge du tirage des épreuves positives pour les Éditeurs, Artistes et Amateurs aux prix suivants ;

Epreuves de :		F. c.
12/18	centimètres.	» 20
16/12	—	» 35
24/18	—	» 65
35/25	—	1 20
50/40	—	2 50

(Pour un tirage de 100 épreuves par cliché*.)

Payable à SIX MOIS, *et à* UN AN, *pour toute publication importante.*

* Pour un tirage au-dessous de cent épreuves, les prix subiraient une augmentation proportionnelle.

PUBLICATIONS ÉDITÉES PAR L'ETABLISSEMENT.

	l'épreuve fr.	c.
Galerie photographique . . .	1	50
Mélanges — . . .	2	50
Recueil — . . .	2	50
Dessins originaux et gravures célèbres	2	50
Album photographique de l'Artiste et de l'Amateur . . .	3	»
Musée photographique. . . .	3	»
Souvenirs photographiques. . .	4	»
L'Œuvre de Poussin . . .	4	»
Variétés photographiques. . .	5	»
Souvenirs des Pyrénées . . .	5	»
Les Bords du Rhin	5	»
Souvenirs de Versailles. . . .	5	»

	l'épreuve. fr.	c.
Paris photographique	6	»
Études photographiq. 1re série.	2	50
— 2e série.	3	»
— 3e série.	5	«
— 4e série.	8	«
Les Tableaux célèbres.	4	»
L'Art comtemporain. 1re série.	3	»
— 2e série.	5	»
L'Art religieux. Architecture et Sculpture	5	»
L'art religieux. Peinture . . .	4	»
Les Monuments de Paris. . .	8	«
La Belgique.	10	»
Bruxelles photographique. . .	10	»

AVIS. On demande à louer de suite un Atelier de Photographe. — S'adresser au bureau du Journal.

CARRIÈRE, 8, rue des Quatre-Fils. — Fabrique spéciale de PASSE-PARTOUT. Passe-partout riches à biseau et cadres de montre. — Commission. — Exportation.

SEL D'OR ENGLER et A. GAUDIN. — Blanc pur et remplaçant avec une supériorité incontestable les autres produits de ce nom. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue c la Perle.

OBJECTIFS ALLEMANDS, 8, passage Saulnier, **Kisler-Heilmann**, seul dépositaire des Objectifs de VOIGTLANDER et SOHN, de Vienne et Brunswick. — Papiers de Saxe, plaques, produits, épreuves, etc.

CLACES A REDRESSER. —GARANTIES montures perfectionnées, brevetées sans gar. du gouv. — DEUX MÉDAILLES D'ARGENT. — RADIGUET et FILS, OPTICIENS, 15, boulevard des Filles-du-Calvaire.

Ces glaces ainsi montées, font le portrait sans diaphragmes, n'altèrent en rien la beauté de l'épreuve, et ne retardent que de très-peu l'opération.

BICHLORO-BROMURE DUBOIS, 83, faubourg Saint-Martin. Prix : 12 f. les 120 grammes, employé par les premiers artistes.—*Leçons de photographie.*— Plaque et Collodion.

APPAREIL GAUDIN, avec instruction pour obtenir les épreuves positives sur verre, composé de : 1 chambre noire 1/4, avec châssis à glace et à ressort. — 1 objectif 1/4, pour portraits, — 1 boîte à glaces à rainures, — 6 glaces rodées, — 3 cuvettes à laver, — 1 entonnoir, — 1 cahier papier buvard, — 1 cahier papier joseph, — 1 pied pour supporter l'appareil, — 1 boîte d'emballage à poignée et à serrure. — 1 pharmacie pour 10 épreuves, composée de flacons de collodion, — bain de nitrate d'argent, — bain de sulfate de fer, — bain de cyanure de potassium. — Prix net, 50 fr.; le même appareil, pour 1/2 plaque, net, 85 fr.; idem pour plaque entière, net, 190 fr., chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle, Paris.

COULEURS SPÉCIALES pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.

Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2e classe à l'exposition universelle de 1855.

Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie.*

Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

UN STÉRÉOSCOPE ET SIX ÉPREUVES renfermés dans un coffret à serrure. — Prix : 12 fr. — Chez Alexis Gaudin et frère 9, ru de la Perle.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. Gaudin et frère, 9, rue de la Perle.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'intruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

CHRONOMÈTRE PHOTOGRAPHIQUE PAQUET, b.s.g.d.g. comptant les secondes, indiquant et sonnant les minutes. — Prix : 20 fr. — Chez Alexis Gaudin et frère, 9, rue de la Perle.

31 pages in-4° **CATALOGUE COMPLET ET DÉTAILLÉ** avec Table des Matières.

POUR 1856

des articles relatifs au Daguerréotype, à la Photographie et au Stéréoscope.

ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, à Paris, 9, rue de la Perle; à Londres, 26, Skinner street.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Cie, RUE BERGÈRE, 20.

SIXIÈME ANNÉE. — N° 18. SAMEDI, 3 MAI 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr. — Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr. — Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

Les ateliers de l'imprimerie ayant été fermés jeudi dernier, jour de l'Ascension, l'envoi de la Lumière *se trouve retardé d'un jour.*

SOMMAIRE.

PROCÉDÉ à l'oxymel, de M. Lewlyn. — DE l'eau de pluie et de l'eau distillée, par M. D. Van Monckhoven. — SCIENCES. Nomination de M. Bertrand à l'Académie des sciences. — THÉORIE mathématique des effets de la lentille simple, employée comme objectif de la chambre obscure et comme bésicle, par M. Breton, de Champ. — CONSERVATOIRE des arts et métiers. Cours de physique de M. Edmond Becquerel (1re leçon).—ANALYSE chimique photographique, par M. de Luca.

Procédé à l'oxymel.

En étudiant les diverses méthodes déjà publiées pour la conservation des plaques de verre collodionnées et sensibilisées, un amateur anglais, M. Llewelyn, a imaginé un procédé qui, « par la simplicité de manipulation et la certitude des résultats obtenus, semble remplir toutes les conditions que les photographes se proposent » : c'est une modification du procédé de M. Shadbolt. L'auteur décrit ainsi sa méthode dans le dernier numéro (avril 1856) du *Journal de la Société photographique de Londres* :

« Ma méthode consiste à préparer la glace à la manière ordinaire et à l'immerger, à la sortie du bain d'argent, dans une cuvette de gutta-percha pleine d'eau; on l'y laisse deux ou trois minutes; on verse cette première eau et on lave la glace avec une nouvelle quantité de liquide pour dissoudre les dernières traces de nitrate d'argent libre. En retirant du second bain de lavage on égoutte rapidement et avec soin; la plaque est alors plongée dans un bain filtré composé d'une partie d'oxymel pour quatre parties d'eau. Cette solution préservatrice est versée dans une cuvette horizontale en gutta percha semblable à celle qui est employée pour le bain d'eau; on la soulève d'un côté; la glace, dont le collodion doit être en dessus, et placée dans le haut, et en abaissant la cuvette le liquide descend, vient couvrir la couche sensible et doit la couvrir pendant environ une minute; relevez la cuvette, relevez doucement la glace et mettez-là à égoutter sur un morceau de papier buvard qu'on doit changer au bout de cinq minutes.

Par cette méthode, on obtient une couche d'une égalité parfaite et on évite la difficulté de verser le sirop préservateur d'une manière convenable.

Je n'ai pas encore pratiqué ce procédé depuis assez de temps pour savoir si le bain d'oxymel reste bon pendant longtemps; mais, comme le nitrate d'argent libre a été enlevé avec soin de la surface de la plaque, je ne vois pas de raison pour qu'il se détériore. Je n'ai pas éprouvé d'accident par son emploi. Si cependant il fallait changer souvent ce bain, il est préparé en quelques minutes et ne coûte que quelques centimes.

Le temps de l'exposition à la chambre est, je crois, environ le double de celui pendant lequel on expose le collodion ordinaire.

Pour développer, il faut laver la plaque dans l'eau pendant quatre ou cinq minutes : on verse alors l'acide pyrogallique à la dose et à la manière ordinaires; on y ajoute deux ou trois gouttes de solution d'argent. Le développement s'opère avec rapidité et peut être amené à l'intensité des meilleurs négatifs.

Ce procédé n'ajoute aux opérations que la nécessité d'avoir deux cuvettes de gutta-percha ; il est extrêmement facile dans ses détails.

Je puis le recommander avec une grande confiance comme la meilleure méthode parmi celles que j'ai essayées : je crois qu'elle remplit toutes les conditions que demandent les travaux photographiques à la campagne, lorsqu'on se trouve à distance du laboratoire ou de la tente.

J.-D. Llewelyn.

DE L'EAU DE PLUIE ET DE L'EAU DISTILLÉE.

On lira sans doute avec intérêt le chapitre suivant, extrait de la nouvelle publication de M. D. Van Monckhoven.

Les anciens traités prescrivaient toujours l'emploi de l'eau distillée dans toutes les opérations, mais, le lecteur peut nous en croire, nous n'employons jamais l'eau distillée dans les opérations photographiques. Nous nous servons simplement d'eau de pluie.

Examinons quelles sont les dissolutions qu'on emploie le plus souvent, et voyons si l'eau distillée est bien réellement indispensable. Voici ces solutions :

Nitrate d'argent,
Chlorure d'or,
Hyposulfite d'or et de soude (sel d'or),
Hyposulfite de soude,
Acide gallique,
Acide pyrogallique,
Cyanure de potassium,
Iodures de potassium, de sodium, d'ammonium, etc.,
Bromures — — —
Chlorures — — —
Albumine.

On peut employer l'eau de fontaine ou de citerne pour les solutions suivantes :

Hyposulfite de soude,
Cyanure de potassium,
Bromure de potassium.

Ces solutions servant à fixer les épreuves, elles ne doivent pas être pures, d'ailleurs la présence des sels qui se trouvent dans ces eaux n'exerce aucun effet sur les épreuves sur verre ou sur papier.

Toutes les autres solutions et particulièrement les suivantes peuvent être dissoutes dans l'eau de pluie filtrée :

Chlorure d'or,
Sel d'or,
Acide gallique,
— pyrogallique,
Iodures alcalins,
Chlorures alcalins,
Albumine.

Quand l'eau de pluie est très-impure, la dissolution d'acide pyrogallique se colore en rouge, ce qui du reste, n'exerce aucun autre effet fâcheux.

Reste donc la solution de nitrate d'argent, qui peut également être dissoute dans l'eau de pluie sans aucun inconvénient, seulement, si la solution devient opaline, il faut la filtrer en ayant soin de conserver les filtres pour en retirer l'argent.

Notre intention, en commençant ce chapitre, était de donner des indications précises sur les diverses eaux qu'on pourrait trouver en voyage. Nous supposerons que l'opérateur se sert du procédé sur papier ciré de M. Legray, où les solutions argentifères et d'acide gallique doivent seules être considérées. Nous dirons qu'on peut préliminairement vérifier chez soi les expériences que nous allons exposer ici, en ajoutant à l'eau distillée les substances indiquées.

L'eau de pluie recueillie en plein air ne diffère de l'eau distillée, qu'en ce qu'elle renferme des gaz dont on peut la débarrasser avec facilité par l'ébullition.

Il ne faut pas recueillir les eaux de pluie pendant l'orage, ces eaux renfermant d'ordinaire des principes azotés (acide azotique, carbonate et azotate d'ammoniaque). Au reste, les eaux de pluie contiennent très-souvent une faible proportion de ce dernier sel, qui n'est pas nuisible aux opérations photographiques. L'eau de pluie des citernes contient en outre des poussières, des corps organiques, etc.; on la clarifie par la filtration sur le noir animal et le charbon de bois.

Les eaux de la Seine, de l'Ourcq, de la Loire, etc., renferment des sels de chaux, de magnésie, des chlorures, etc. Si l'on dissous dans ces eaux quelques grammes d'argent, il y aura *par litre d'eau* une précipitation d'argent qui peut être évaluée approximativement pour les eaux de la Seine. 0gr2

» du canal de l'Ourcq. . .	0 3
» de la Loire.	0 05
» de la Garonne	0 08
» du Rhône	0 15
» du Rhin (à Bâle)	0 15
» de la Tamise	0 25

Ainsi donc, si une eau ne réduit que des quantités aussi faibles d'argent par litre, on conçoit facilement que la question ne réside pas dans l'économie; il importe seulement à savoir si les principes étrangers qui y restent peuvent causer un inconvénient quelconque aux opérations photographiques; voici les sels qui resteront dans ces eaux filtrées:

Nitrate d'argent,
Nitrate de chaux,
Nitrate de magnésie,
Sels de potasse,
Sulfates de soude et de potasse,
Nitrate de manganèse (Garonne).

Or, si l'on ajoute à la solution argentifère des quantités très-fortes de ces substances, on ne peut déterminer aucun caractère de leur présence dans la sensibilisation ou la réduction, et comme d'ailleurs ces sels se trouvent dans l'eau en proportion presque insignifiante (par centigrammes et milligrammes) à plus forte raison pouvons-nous en conclure que partout où l'on pourra se procurer de l'eau de rivière, il ne sera aucunement nécessaire de recourir à la distillation pour se procurer de l'eau pure.

Quant aux eaux de mer, elles renferment d'ordinaire 30 à 35 pour mille de substancos qui formeraient avec l'argent un précipité insoluble, principalement de chlorure. Elles ne peuvent par conséquent pas être employées, à moins de sacrifier pour

leur purification photographique environ 40 grammes d'azotate d'argent par litre. Ajoutons cependant que le résidu renfermerait des nitrates de chaux, de magnésie, etc., qui ne causeraient aucun effet fâcheux.

Nous finirons ce chapitre en répétant encore que l'eau distillée n'est pas nécessaire en photographie, à moins que l'on ne s'occupe de recherches. Généralement les eaux de pluie et de rivière sont d'une pureté suffisante.

Nous ne décrirons pas ici comment on distille l'eau. Ceux qui désireraient connaître la méthode employée pourront en trouver le détail dans un traité de chimie.

SCIENCES.

L'Académie des sciences a procédé, dans la séance de lundi dernier, à l'élection d'un membre titulaire pour remplir, dans la section de géométrie, la place vacante par suite du décès de M. Sturm.

Au premier tour de scrutin, le nombre des votants étant 54, M. Bertrand a obtenu 46 suffrages, M. Puiseux 7, M. Hermite 1.

En conséquence, M. Bertrand a été proclamé élu.

La section de géométrie avait présenté, par l'organe de M. Biot, son doyen, la liste suivante de candidats : au premier rang, M. Bertrand ; au deuxième rang, M. Hermite; au troisième rang, M. Serret; au quatrième rang *ex-æquo*, MM. O. Bonnet et Puiseux.

THÉORIE mathématique des effets de la lentille simple, employée comme objectif de la chambre obscure et comme bésicle.

Par M. Breton (de Champ).

M. Breton, de Champ, a présenté à l'Académie le 10 mars, un mémoire « sur les conditions auxquelles il faut satisfaire dans la construction des appareils optiques, pour obtenir des images qui soient exemptes de déformations » et il expose ainsi le but qu'il s'est proposé.

Les images formées dans la chambre obscure, dans les télescopes, et en général dans les appareils de la vision, sont parfaitement fidèles lorsqu'on les restreint à leur partie la plus centrale. Mais il n'en est pas toujours de même dans les parties éloignées du centre. On y remarque souvent des déformations qui se manifestent notamment en ce que les lignes qu'on sait être droites paraissent courbées. C'est là un inconvénient que l'on doit chercher à éviter dans la construction des objectifs de daguerréotype; mais ce n'est pas tout. Les mêmes déformations existent ou peuvent exister, quoique moins sensibles, dans les images formées au foyer des instruments de précision, et elle affecte les déterminations que l'on conclut de mesures prises sur ces images, d'où résulte la nécessité de se rendre un compte exact de l'influence de cette cause d'erreur.

Le présent Mémoire a pour objet de faire connaître un procédé de calcul à l'aide duquel on peut déterminer, pour un instrument tout construit ou seulement projeté, les déformations des images qu'il donnera, et par suite les relations spéciales qu'il faudrait établir entre ses éléments constitutifs pour obtenir des images fidèles. Je démontre d'abord qu'il suffit de considérer une section centrale de l'appareil. J'établis ensuite les formules qui donnent les coordonnées du point d'incidence du rayon sur l'une quelconque des surfaces réfringentes ou réfléchissantes, ainsi que sa direction après qu'il a subi l'action de cette surface. Ces formules sont préparées pour un calcul successif, et consistent toujours dans des polynômes entiers par rapport aux variables qui y entrent.

L'auteur n'a fait insérer dans les *comptes rendus* que cet extrait, mais nous avons cru utile de le signaler à l'attention de ceux de nos lecteurs qui s'intéressent à la question importante pour la photographie, du perfectionnement des instruments d'optique. Ils pourront du moins se mettre en relation avec M. Breton, de Champ, afin de s'éclairer de ses conseils, pour la construction d'objectifs donnant des images exemptes, autant que possible de déformations, ou pour la vérification de ceux construits par nos habiles opticiens.

Dans une note plus récente (24 mars), qu'il intitule *Théorie mathématique des effets de la lentille simple employée comme objectif de la chambre obscure et comme bésicle*, M. Breton explique dans le § 1er de sa communication, sous le titre de *Exposé de la question*, que nous reproduisons ci-dessous, les recherches qu'il a faites et la théorie mathématique au moyen de laquelle il est arrivé à la solution du problème.

On sait par expérience que l'effet obtenu d'une lentille simble, de longueur focale donnée, dépend des courbures des deux surfaces réfringentes, de l'ordre dans lequel ces deux surfaces agissent sur les rayons de lumière, et aussi de la position et de l'ouverture du diaphragme qui limite l'amplitude des pinceaux incidents. Le docteur Wollaston a, le premier, essayé de déterminer les dispositions les plus convenables pour le cas où la lentille doit être employée comme objectif de *chambre obscure*. Il a trouvé que l'on obtient de très-beaux effets en faisant la lentille concave du côté des objets et convexe vers l'image, et le rayon de courbure de la surface antérieure égal à deux fois celui de la surface postérieure. Quant au diaphragme, Wollaston le place au devant de la lentille, c'est-à-dire du côté concave, à une distance égale à 1/8 de la longueur focale. Enfin le diamètre d'ouverture de ce diaphragme est fixé à 1/11 de la même longueur. Toutefois, cette dernière proportion ne résulte pas aussi explicitement que les précédentes de la description donnée par ce célèbre physicien, auquel on doit aussi l'indication de la disposition *périscopique* préféré aujourd'hui par un assez grand nombre de personnes pour les verres de besicles.

Les recherches de Vollaston ont été reprises par notre excellent opticien M. Cauchoix. Il a obtenu des résultats analogues ; seulement le rapport des rayons de courbure des surfaces antérieure et postérieure de la lentille lui a paru devoir être de 8 à 5 plutôt que de 2 à 1. Il est incontestable que quand l'appareil est ainsi construit, l'image est incomparablement plus belle et plus étendue qu'on ne l'obtiendrait avec la lentille biconvexe plus communément employée. Mais personne encore, que je sache, n'a donné la théorie mathématique de ces effets remarquables, lesquels sont évidemment une conséquence des relations spéciales qu'il faut établir entre les éléments de l'appareil pour que les images produites soient à la fois étendues, nettes et fidèles. La solution de ce problème est implicitement renfermée dans mes précédentes communications relatives à l'optique instrumentale ; c'est elle que je me propose de développer ici, comme premier exemple de l'application des principes nouveaux que j'ai formulés jusqu'à présent d'une manière trop abstraite pour que l'on en vît l'utilité. J'appliquerai ensuite les mêmes principes à la lentille simple employée comme besicle.

Les conclusions de la première partie de ce travail, hérissé de chiffres, et que par ce motif nous indiquons seulement, pour ceux de nos lecteurs désireux de suivre les calculs de l'auteur, au nº 12 des *Comptes rendus* de l'Académie des sciences, sont :

Que, aucune lentille biconvexe, employée comme objectif de chambre obscure pour former l'image d'objets éloignés, ne satisfait à la condition mathématique de laquelle dépend l'étendue des images.

Et si l'on emploie une lentille plan-convexe, la face plane doit être tournée vers les objets.

A. T. L.

CONSERVATOIRE DES ARTS ET METIERS.

Cours de physique,

Par M. E. Becquerel.

Parmi les cours publics institués au Conservatoire des arts et métiers et professés par des savants distingués, il en est un que nous avons particulièrement recommandé à nos lecteurs : c'est celui de physique (1).

(1) Les dimanches, de 11 h. 1/2 à 1 h., et mercredis, de 8 h. 1/2 à 10 h. du soir.

Le professeur, M. Edmond Becquerel, consacre plusieurs séances à l'étude de la lumière, étude qui intéresse particulièrement la photographie, car elle montre les effets de cet agent sur les corps impressionnables, et les améliorations que l'on pourrait apporter à certains procédés actuellement en usage.

C'est le compte-rendu de ces leçons, recueillies par un de ses anciens élèves, que nous mettrons successivement sous les yeux de nos lecteurs.

1re LEÇON.

Considérations générales sur les actions dues à l'influence du rayonnement lumineux.

Le soleil, placé au centre du système planétaire, lance de toutes parts, et avec une incroyable rapidité, des rayons lumineux qui vivifient tous les corps répandus à la surface de la terre. Ces rayons transportent, en effet, avec eux, dans l'espace, non-seulement la faculté d'éclairer et de rendre lumineux certains corps, mais encore le pouvoir d'échauffer et de produire une foule de réactions chimiques.

On distingue quatre genres d'actions dues à l'influence de ces rayons, influence dont les effets se modifient suivant la nature des corps que ces rayons frappent ou qui sont impressionnés par eux.

Ce sont :

1° Les effets lumineux;
2° Les effets calorifiques;
3° Les effets phosphorogéniques ou de phosphorescence;
4° Les effets chimiques.

1° *Effets lumineux.* — Le professeur se borne à donner quelques détails relatifs aux effets lumineux proprement dits et à présenter quelques considérations générales sur la décomposition de la lumière par la réfraction, car c'est à l'aide des rayons du spectre solaire que l'on peut reconnaître les actions exercées par la lumière sur un grand nombre de corps.

Il démontre qu'un rayon de lumière blanche est composé d'un grand nombre de rayons différemment colorés, parmi lesquels on distingue les couleurs principales suivantes, rangées par ordre de réfrangibilité : *rouge orangé, jaune, vert, bleu indigo, violet.*

Après avoir expliqué la manière de décomposer la lumière pour obtenir le spectre solaire, et avoir fait observer que le maximum de lumière se trouvant près des rayons jaunes et verts va en diminuant jusqu'au rouge et au violet, le professeur passe au second genre d'effets.

2° *Effets calorifiques.* — Les effets calorifiques du spectre solaire ont été étudiés depuis longtemps. Leslie annonça que l'action calorifique allait en augmentant du violet au rouge. M. Bérard fixa le maximum dans le rouge; Herschel, dans la bande obscure qui le suit. Pour s'assurer de ces propriétés calorifiques, il suffit de prendre un thermomètre et de le placer successivement dans les différentes parties du spectre solaire; l'on remarque alors que la plus haute élévation de température a lieu immédiatement après le rouge.

3° *Effets phosphorogéniques.* — La dénomination donnée à ce phénomène provient de ce que les lueurs émises par les substances qui sont douées de ces propriétés, ont de l'analogie avec les lueurs émises par le phosphore, quoiqu'elles en soient essentiellement distinctes.

Ainsi, si l'on expose à la lumière solaire les corps tels que le sulfure de baryum, le sulfure de calcium, le sulfure de strontium, le chlorure de calcium, le diamant, etc., ces corps ont la propriété d'émettre de la lumière, si on les rentre dans l'obscurité.

Pour bien analyser les effets produits, il faut se tenir constamment dans l'obscurité, être placé de manière à ce que l'on puisse exposer les corps à la lumière et les retirer à volonté. Si l'on a soin de tenir les yeux fermés tant que la substance sur laquelle on opère est exposée à la lumière, la rétine étant sensible au moindre rayonnement lumineux, on apercevra facilement de lueurs vertes ou jaunes émises suivant la nature de la substance.

Cette propriété est beaucoup plus générale qu'on ne le pense; car si les substances précédentes sont lumi-

neuses assez vivement après une exposition préalable au rayonnement; beaucoup d'autres corps le sont également, mais à un degré moindre.

Ainsi, la chaux, le carbonate de chaux, le fluorure de calcium, la magnésie, etc., etc., le papier, et en général presque toutes les substances organiques.

Dans ces effets, les corps n'augmentent pas de poids, et ne sont pas altérés; l'effet est dû à une modification particulière qui est telle, que les corps ne sont pas seulement lumineux sous l'empire seul du rayonnement, mais qu'ils continuent à luire pendant quelque temps. Ce sont des corps qui ont la faculté de permettre à des vibrations lumineuses de se continuer après l'action du rayonnement.

La chaleur a la propriété d'exalter cette émission subséquente de lumière.

Pour le démontrer, le professeur expose à la lumière du sulfure de baryum ou de calcium qu'il projette sur une plaque de fer placée dans l'obscurité, et préalablement chauffée au rouge sombre; on aperçoit alors des lueurs plus vives que lorsque l'on opère à la température ordinaire, mais qui durent moins de temps.

L'opinion des anciens physiciens qui prétendaient que ces corps étaient comme des éponges, c'est-à-dire qu'ils absorbaient les rayons pour les rendre ensuite dans l'obscurité, ne peut être admise, attendu que les phénomènes de phosphorescence se produisent en général dans la partie violette et bien au delà du violet. Dans la partie rouge, jaune, verte, la phosphorescence, une fois produite, se détruit vite; cette partie du spectre agit en sens inverse de la partie la plus réfrangible et à la manière de la chaleur.

En étudiant les effets, le professeur a découvert il y a 12 ans que le sulfure de calcium jouit de la singulière propriété, non seulement de présenter les phénomènes de phosphorescence ordinaire, mais d'être lumineux dans le spectre *pendant l'action de celui-ci*, bien au delà du violet.

Ces phénomènes ont été reconnus depuis appartenir à d'autres corps, même qui ne produisent pas les effets de phosphorescence. M. Stockes les a reconnus dans le sulfate de quinine, l'esculine, etc..., et dans d'autres substances à un moindre degré. Quelques physiciens ont donné à ce phénomène le nom de *fluorescence*, et admettent que les corps qui en sont doués ont la faculté de changer la vitesse de vibration des rayons situés au delà du violet visible. Suivant le professeur, c'est un phénomène qui constitue une phosphorescence particulière, laquelle ne se manifeste que pendant l'action de certaines parties du rayonnement.

4° *Effets chimiques.* — Les propriétés chimiques de la lumière ont attiré depuis longtemps l'attention des physiciens et des chimistes. On connaissait, dès 1556, la propriété que possède la lumière solaire de réagir chimiquement sur divers composés, car on avait remarqué que l'argent corné naturel (chlorure d'argent) extrait de la terre brunissait à la lumière.

Mais ce fut Scheele qui, le premier, analysa cette propriété en étudiant l'action des différentes parties du spectre sur un papier enduit de chlorure d'argent. Il reconnut que l'effet était plus marqué dans les rayons violets que dans les autres.

Welhaston et Ritter, en reprenant l'expérience de Scheele, montrèrent que la partie impressionnée s'étendait non-seulement à travers l'espace occupé par le violet, mais encore à un degré égal, à pareil distance environ du spectre visible.

Enfin, la découverte de MM. Gay-Lussac et Thénard, découverte qui montre l'action remarquable qu'exerce la lumière solaire sur un mélange d'hydrogène et de chlore, prouve, ainsi qu'un grand nombre d'autres faits, que la lumière agit dans certains cas comme force chimique.

La lumière agit aussi sur les végétaux comme excitant, soit en donnant aux tissus cellulaires la propriété de décomposer le gaz acide carbonique, soit en déterminant l'exhalaison aqueuse par toutes leurs parties vertes, et imprimant certains mouvements à leurs organes. Son action se fait sentir sur l'ascension de la sève, plus grande le jour que la nuit, ainsi que sur la floraison de certaines plantes. Elle est aussi nécessaire aux animaux qu'aux plantes, car de même que la végétation ne se produirait pas sans lumière, de même les animaux s'étioleraient.

On a cité des exemples de modifications physiques produites par la lumière, tels que cristallisation, condensation de vapeurs, modifications des corps, mais les faits que l'on a mentionnés à l'appui n'étant nullement concluants, le professeur se borne à appeler l'attention sur ces effets sans y insister.

Le professeur cite un grand nombre d'effets chimiques dus au rayonnement lumineux; le temps ne lui permettant pas de montrer comment les différents rayons agissent sur ces corps, il se réserve d'y revenir. Il énonce la conclusion suivante, qui sera manifeste, d'après les expériences; c'est que chaque substance peut être pour ainsi dire considérée comme un instrument particulier avec lequel il faut interroger le rayonnement lumineux, et qui est, si l'on peut se servir de cette expression, sensible à sa manière.

A. M. B.

Ancien élève de l'Institut agronomique de Versailles.

ANALYSE CHIMIQUE PHOTOGRAPHIQUE.

Des moyens de constater la présence de l'iode et d'en déterminer la proportion.

Nous avons montré dans notre précédent travailles différentes réactions de l'iode et de ses composés, avec tous les développements de détail pour en saisir la valeur scientifique et en même temps pour les rendre praticables aux plus inexpérimentés, condition importante aujourd'hui que la photographie prend place à côté des sciences comme une branche indispensable et très-importante de l'industrie. A cet égard nous dirons, comme l'a bien dit M. Girard : « pour les uns, la photographie est un art, pour les autres, et ceux-là sont rares, c'est une science difficile et sérieuse. De ces deux appréciations, la première est la plus agréable, la seconde est la plus utile; la première est celle qui dirige presque tous les photographes depuis quinze ans, la seconde vient à peine de se faire jour; mais c'est à elle qu'appartient l'avenir. »

Nous allons maintenant résumer notre travail, en le dégageant de tout l'entourage scientifique et en le présentant à nos lecteurs comme un ensemble de faits pratiques sous le double point de vue de l'*analyse qualitative* et de l'*analyse quantitative* de l'iode contenu dans les composés employés en photographie.

Essais qualitatifs de l'iode. Les réactions, pour constater la présence de l'iode, portent ou sur l'iode libre (iode pur, solution aqueuse d'iode, solution alcoolique d'iode, etc.), ou sur les iodures solubles dans l'eau (iodure de potassium, iodure de sodium, etc.), où sur les iodures insolubles dans ce liquide (iodure d'argent, etc.), ou enfin sur l'iode engagé dans une combinaison organique (collodion ioduré, etc.).

I. — L'iode se dissout en petite quantité dans l'eau, qui prend une teinte légèrement rougeâtre. Ce liquide à peine coloré devient bleu avec une solution froide d'amidon. Si on fait bouillir cette liqueur bleue, elle se décolore, et si ensuite on la laisse refroidir, elle prend la coloration primitive.

Si on agite la solution aqueuse d'iode dans un tube fermé par un bout avec un peu de sulfure de carbone ou de chloroforme, l'iode se dissout entièrement dans le composé organique qu'il colore d'une magnifique teinte violette. Comme le sulfure de carbone et le chloroforme sont des liquides plus lourds que l'eau, ils se réunissent au fond du tube, au-dessous de la couche aqueuse, laquelle reste parfaitement incolore. Au lieu de sulfure de carbone ou de chloroforme, on peut faire usage pour cette expérience de benzine ou d'éther; mais dans ce cas, la couche colorée de benzine ou d'éther étant très-légère, surnage l'eau, qui, comme dans l'essai précédent, demeure incolore après l'agitation du mélange liquide opérée dans le tube fermé par un bout.

Lorsque l'iode se trouve en dissolution alcoolique, la teinte en est très intense, et l'addition d'un excès d'eau peut en séparer la presque totalité de l'iode, sur lequel il est alors facile de constater toutes les réactions de ce métalloïde et particulièrement les vapeurs violettes qui se produisent par l'action de la chaleur, la coloration bleue en contact du papier amidonné, et la solubilité dans le sulfure de carbone, dans le chloroforme ou dans la benzine.

Lorsqu'enfin l'iode libre à l'état solide se trouve mélangé avec un corps inerte, tel que le sable, il suffit de présenter aux vapeurs, qui se dégagent même à la température ordinaire, un papier amidonné humide pour obtenir une coloration bleue. On peut aussi agiter ce sable avec de l'alcool dans un tube, pour en séparer tout l'iode et l'obtenir en solution alcoolique.

II. — L'iode peut se trouver à l'état de combinaison soluble dans l'eau, comme dans l'iodure de potassium, l'iodure d'ammoniaque, etc. La solution d'amidon, l'action de la chaleur, le sulfure de carbone, le chloroforme ou l'éther, aussi bien que la benzine, n'exercent aucune action sur ces composés. Pour constater la présence de l'iode dans ces combinaisons solubles dans l'eau, il faut recourir à d'autres moyens. Or, voici les caractères des iodures solubles dans l'eau.

Ils donnent, avec l'azotate d'argent, un précipité blanc qui se colore facilement avec l'action de la lumière, parfaitement insoluble dans l'eau et dans l'acide azotique : cette propriété est commune au chlorure et au bromure d'argent, mais, en présence de l'ammoniaque, ces précipités se comportent différemment: tandis que le chlorure d'argent se dissout presque instantanément, l'iodure y est très-peu soluble, et le bromure s'y dissout un peu plus facilement.

En présence du sulfate de cuivre contenant un excès d'acide sulfureux, les iodures donnent à froid et immédiatement un précipité blanc de protoiodure de cuivre; si l'on chauffe, le précipité se forme également, mais alors il n'est plus caractéristique. En effet, avec le sulfate de cuivre et l'acide sulfureux, les chlorures et les bromures donnent, sous l'influence de la chaleur, un précipité blanc de protochlorure ou de protobromure de cuivre.

Le peroxyde de manganèse et l'acide sulfurique décomposent les iodures et dégagent l'iode avec sa teinte violette. Comme essai qualitatif on peut faire cette réaction dans un tube fermé par un bout et que l'on chauffe, au besoin, sur une lampe à alcool. Les vapeurs violettes d'iode ainsi dégagées vont se condenser dans les parties supérieures et froides du tube.

L'acide azotique fumant réagissant sur les iodures en sépare la presque totalité de l'iode, sous forme d'une poudre noire, que l'on peut séparer en décantant le liquide, et en lavant le précipité avec de l'eau.

Les réactifs nécessaires dans le procédé qui suit sont: l'acide chlorhydrique pur très-étendu, une solution d'amidon récemment préparée, froide et filtrée, et de l'acide azotique fumant. Après avoir versé de l'amidon dans le liquide à examiner, on y ajoute un peu de la solution indiquée d'acide chlorhydrique, puis de l'acide azotique; la coloration bleue apparait aussitôt, et il arrive un moment où cette coloration demeure invariable.

Un autre réactif de l'iode est l'air ozonisé qu'on obtient en plaçant au fond d'un flacon de la capacité de trois litres environ, un baton de phosphore à demi plongé dans l'eau: l'ouverture de ce flacon doit être imparfaitement bouchée; au bout de quelques heures, l'air du flacon est entièrement ozonisé, et suffit pour colorer en bleu du papier amidonné imbibé de la solution d'un iodure.

Le chlore et le brome peuvent mettre en liberté l'iode des iodures. Voici comment il faut procéder: Dans un tube bouché d'un bout on introduit l'iodure alcalin et un peu d'amidon en solution; puis on y ajoute quelques gouttes d'eau de chlore, ou bien un peu de brome. Ausssitôt le liquide prend une teinte bleue. La coloration se produit aussi lorsqu'on fait arriver dans le tube les vapeurs de chlore ou de brome, qui se dégagent à la température ordinaire par ces deux corps. On peut opérer aussi de la manière suivante : Il suffit de tenir à une certaine distance de l'ouverture du flacon contenant l'eau de chlore, un papier sur lequel on place le mélange fait avec la colle d'amidon et la matière à l'état d'iodure, le papier prend aussitôt une coloration bleue.

La méthode suivante sert aussi pour constater avec facilité la présence de l'iode. Elle consiste à faire arriver dans le liquide suspect, convenablement amidonné, le gaz qui se dégage lorsque l'acide azotique

réagit à chaud sur le sucre ou sur l'amidon. Pour cela on procède de la manière suivante : Dans un petit tube à essai on introduit un peu d'amidon ou un morceau de sucre et de l'acide azotique ; on adapte à ce tube à essai un petit tube à dégagement recourbé, on chauffe légèrement jusqu'à ce que la réaction commence, et on fait barboter le gaz qui se dégage, dans le liquide contenant l'iode à l'état d'iodure et la solution d'amidon. La liqueur prend une teinte bleue persistante. S. DE LUCA. (*La suite prochainement.*)

ERRATUM.

Nous croyons devoir rectifier une erreur de *typographie* qui s'est glissée à la page 67, ligne 11, du dernier numéro, et que nos lecteurs auront corrigée d'eux-mêmes à la simple lecture de la phrase :

Au lieu de *absolument élastique*, il faut lire *absolument identique*.

Nous sommes charmés de pouvoir annoncer que la somme de 46,000 liv. st. (1,150,000 fr.) a déjà été souscrite comme fonds de garantie pour le projet d'exposition des beaux-arts à Manchester. Il n'est pas douteux que cette souscription sera encore considérablement accrue. (*Morning Advertiser.*)

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE

ANNONCES.

NÉGATIF DIAPHANE

CIRÉ — ALBUMINÉ — IODURÉ

La feuille 21/27, 1 fr. pièce.

CE PAPIER EMPLOYÉ AVEC STIRATOR DONNE LA FINESSE DU VERRE.

POSITIF SUPER-HÉLIO-VÉLIN

44/47 Encollage supérieur pour retouches photographiques.—Salé, 5 fr. la main

PORTEFEUILLES PRÉSERVATEURS PERFECTIONNÉS

Papeterie MARION, 14, cité Bergère, à Paris.

MAISON A LONDRES, 152, REGENT STREET.

EN VENTE :

Chez ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, éditeurs, 9, rue de la Perle et chez tous les principaux marchands de Daguerréotypes de la France et de l'étranger.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE

PHOTOGRAPHIE

CONTENANT LES PROCÉDÉS SUR PLAQUES, SUR VERRE A L'ALBUMINE ET AU COLLODION, LE TIRAGE DES POSITIFS ET DES ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES, LA GRAVURE HÉLIOGRAPHIQUE,

PAR D. VAN MONCKHOVEN

2me édition considérablement augmentée. — Un fort volume grand in-8° de 400 pages, avec planches et gravures héliographiques sur acier.

PRIX : 10 FRANCS ; PAR LA POSTE : 11 FRANCS 50.

Envoyer un bon de poste.

32 pages in-4° **CATALOGUE COMPLET ET DÉTAILLÉ** avec Table des Matières.

POUR 1856

des articles relatifs au Daguerréotype, à la Photographie et au Stéréoscope.

ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, à Paris, 9, rue de la Perle ; à Londres, 26, Skinner street.

ON DEMANDE un bon retoucheur pour l'atelier photographique, 21, rue Contrescarpe, place du Bon-Pasteur, à Nantes.

Inutile de se présenter si on ne peut fournir de très-belles épreuves.

UN OPÉRATEUR au courant des procédés sur collodion et sur albumine, désire se placer chez un photographe.

S'adresser chez M. Nicolle, 24, rue Pigale, à Paris.

COULEURS SPÉCIALES pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.

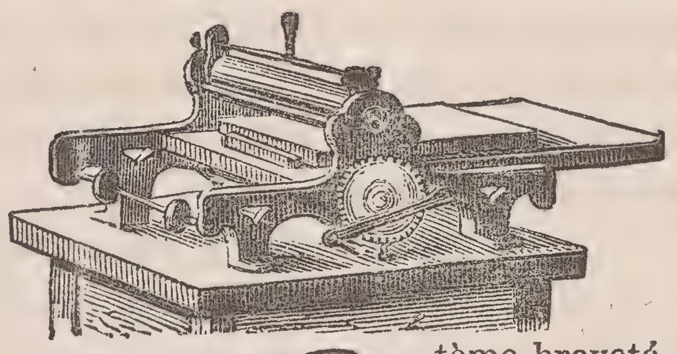
Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2e classe à l'exposition universelle de 1855.

Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie*.

Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

CHRONOMÈTRE PHOTOGRAPHIQUE PAQUET, b.s.g.d.g. comptant les secondes, indiquant et sonnant les minutes. — Prix : 20 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.



POIRIER, ingénieur-mécanicien, 122, rue du Faubourg-Saint-Martin, à Paris.

PRESSES à satiner les épreuves de tout format, nouveau système breveté, fonctionnant déjà dans plusieurs ateliers d'artistes, d'amateurs et de photographes.

PRESSES A TIMBRE SEC, à levier, disposées spécialement pour timbrer les épreuves.

Les demandes peuvent être faites au bureau du Journal.

CARRIÈRE, 8, rue des Quatre-Fils. — Fabrique spéciale de PASSE-PARTOUT. Passe-partout riches à biseau et cadres de montre. — Commission. — Exportation.

SEL D'OR ENGLER et A. GAUDIN. — Blanc pur et remplaçant avec une supériorité incontestable les autres produits de ce nom. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

AVIS. On demande à louer de suite un Atelier de Photographe. — S'adresser au bureau du Journal.

BICHLORO-BROMURE DUBOIS, 83, faubourg Saint-Martin. Prix : 12 f. les 120 grammes, employé par les premiers artistes.—*Leçons de photographie.* — Plaque et Collodion.

APPAREIL GAUDIN, avec instruction pour obtenir les épreuves positives sur verre, composé de : 1 chambre noire 1/4, avec châssis à glace et à ressort. — 1 objectif 1/4, pour portraits, — 1 boîte à glaces à rainures, — 6 glaces rodées, — 3 cuvettes à laver, — 1 entonnoir, — 1 cahier papier buvard, — 1 cahier papier joseph, — 1 pied pour supporter l'appareil, — 1 boîte d'emballage à poignée et à serrure. — 1 pharmacie pour 10 épreuves, composée de flacons de collodion, — bain de nitrate d'argent, — bain de sulfate de fer, — bain de cyanure de potassium. — Prix net, 50 fr. ; le même appareil, pour 1/2 plaque, net, 85 fr. ; idem pour plaque entière, net, 190 fr., chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle, Paris.

STÉRÉOSCOPES.

Épreuves, sur papier, de vues prises aux ruines de POMPÉI & d'HERCULANUM, NAPLES, etc., savoir :

Numéros	Numéros	Numéros	Numéros
1. Temple de Sérapis, à Pouzzoles.	10. Vue du Vésuve, à Naples.	19. Droite du Forum, à Pompéï.	28. Château de Baïa, près Naples.
2. Gauche du Forum, à Pompéï.	11. Temple de Jupiter, à Pompéï.	20. Panthéon, à Pompéï.	29. Basilique, à Pompéï.
3. Temple de Cérès, nº 1, à Pœstum.	12. Intérieur du Temple de Mercure, à Pompéï.	21. Voie des Tombeaux, à Pompéï.	39. Maison des Châpiteaux, à Pompéï.
4. Maison du Musicien, à Pompéï.	13. Temple d'Isis, à Pompéï.	22. Temple de Neptune, à Pœstum.	31. Vue du Forum, à Pompéï.
5. Temple de Diane, à Baïa (Naples).	14. Maison du boulanger, à Pompéï.	23. Temple de Cérès, nº 2, à Pœstum.	33. Temple de Vénus, à Pompéï.
6. Quartier des Soldats, à Pompéï.	15. Autel du temple de Vénus, à Pompéï.	24. Hôtellerie-voie des Tombeaux, à Pompéï.	34. Maison de Diomède, à Pompéï.
7. Monte Pelegrino, à Palerme.	16. Maison de Salluste, à Pompéï.	25. Château de la reine Jeanne, à Naples.	35. Temple de Vénus, à Naples.
8. Entrée du Forum, à Pompéï.	17. Basilique, à Pœstum.	26. Voie de Tombeaux, nº 2, à Pompéï.	36. *Santa Maria di Jesu*, à Palerme.
9. Entrée du Théâtre, à Pompéï.	18. Porte d'Herculanum.	27. Voie de la Fortune, à Pompéï.	37. Maison du Faune, à Pompéï.

Prix : la Douzaine, 20 francs.

Seul dépôt de cette riche Collection : CHEZ ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, Paris, 9, rue de la Perle. — Londres, 26, Skinner street

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Cie, RUE BERGÈRE, 20

SIXIÈME ANNÉE. — N° 19. SAMEDI, 10 MAI 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr.— Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr.—Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. ERNEST LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

TIMBRE IMPÉRIAL 6 cen. SEINE

SOMMAIRE.

POMPEIA. Vues stéréoscopiques de M. Grillez, par M. Ernest LACAN. — QUESTION du fixage des épreuves positives. Lettre de M. VERNIER fils (de Belfort). — SCIENCES. La planète Harmonia. — La Photographie à l'Observatoire impérial de Paris, par M. A. T. L. — TRAITÉ général de Photographie de M. Van Monckhoven (2e article), par M. Ernest CONDUCHÉ. — ANALYSE chimique photographique. Des moyens de constater la présence de l'iode, par M. S. DE LUCA.

POMPEIA

VUES STÉRÉOSCOPIQUES.

Par M. GRILLEZ.

Le 23 août de l'an 79 après J.-C. une formidable éruption du Vésuve engloutissait sous une pluie de cendres trois villes, Stabie, Herculanum et Pompéi, « les filles bien aimées de la mer, » selon l'expression de Bulwer. Sur l'épaisse couche de cendres dont le volcan les avait recouvertes, la nature répandit bientôt, comme un voile virginal sur le front d'une morte, sa riante végétation ; puis le temps vint, qui efface les souvenirs, comme le lierre fait disparaître les ruines, et l'on oublia que ces villes avaient existé. D'autres villes même furent bâties sur la lave durcie qui leur servait de tombeau, sans que l'on retrouvât leurs traces. Resina et Portici s'élevèrent ainsi à 20 mètres au-dessus d'Herculanum.

Ce ne fut qu'au bout de dix-sept cents ans que le hasard réveilla ce souvenir et fit reconnaître que les trois villes que l'on avait cru détruites existaient tout entières sous leur épais linceul.

« En 1684, un boulanger creusant un puits à Portici, rencontra quelques ruines romaines; ce puits, qui existe encore, descendait précisément au milieu du théâtre d'Herculanum !..... En 1748, un laboureur creusant un sillon sur le sol de Civita, près du Sarno, heurta une statue de bronze du soc de sa charrue ; on se rappela alors que déjà en 1689, des paysans avaient trouvé en ce lieu quelques débris antiques, un trépied et un petit priape de bronze; le terrain était acquis par le gouvernement et des fouilles furent commencées. Pompéi était découverte ! »

Ils durent éprouver une bien vive émotion ceux qui, une pioche à la main, pénétrèrent les premiers au sein de ces villes, qu'une mort foudroyante avait frappées au milieu du mouvement de la vie, et qui sortirent comme galvanisées de leur tombeau !

Aujourd'hui encore, les touristes, les poëtes et les artistes s'en vont à Herculanum et à Pompéi chercher les secrets d'une civilisation éteinte et d'un peuple disparu.

Par bonheur pour nous tous qui n'avons pu faire encore ce pélerinage du passé, un habile photographe s'est chargé de faire pour nous le voyage, et de nous rapporter Pompéi toute entière dans son portefeuille.

Ce photographe est M. Grillez, un amateur dont nous ignorions jusqu'ici le nom, mais dont le talent maintenant nous est connu.

C'eût été déjà une précieuse collection que celle de M. Grillez, s'il s'était contenté de prendre simplement des vues d'ensemble et de détail dans ce pays de merveille; mais ce sont des épreuves stéréoscopiques qu'il a rapportées ; de sorte qu'il a ajouté à l'intérêt si puissant de son sujet, tout le charme de l'illusion que produit le magique instrument (1).

Aussi est-ce avec une profonde émotion que l'on parcourt du regard ces épreuves si vraies que l'on croit avoir sous les yeux le spectacle même qu'elles représentent.

Ainsi (je prends au hasard), voici la *maison de Lucretius* ou des *Suonatrici* (musiciennes), une des habitations les plus importantes qui aient été découvertes à Pompéi. Placé dans l'une des pièces de cette maison, le *tablinum*, je regarde avec le photographe vers le xyste, et là je retrouve, comme sur le lieu même, grâce à la photographie, ce que le Vésuve a laissé des ornements de cette demeure. Voici au fond de cette terrasse une élégante niche en mosaïque et en coquillages sous laquelle s'abrite une statuette de marbre blanc, un silène appuyé sur son outre, d'où s'échappait une eau limpide qui, descendant en cascade sur cinq degrés allait remplir un bassin circulaire, situé au centre du xyste, et répandait la fraîcheur à l'entour. A droite et à gauche deux cippes de marbre surmontés d'*Hermès* à deux faces ; puis en avant, deux statues représentant des faunes, qui ont résisté à la violence de l'éruption et à la force destructive du temps; on les prendrait pour des habitants de cette maison désolée frappés de mort, depuis tant de siècles, mais restés debout. Quelques animaux de pierre, dispersés autour du bassin, et à demi cachés dans l'herbe jeune qui a poussé, fraîche et vivace au milieu de ces ruines, complètent l'illusion. Et l'on s'étonne que le soleil si chaud, qui inonde à pleines effluves cette scène fantastique, n'ait point encore ranimé tous ces êtres.

De la maison de Lucrétius nous passons à la maison de Diomède, la plus rapprochée du volcan, et celle que l'on croit avoir été atteinte la première, opinion tristement confirmée par le nombre de squelettes qu'on y trouva lorsqu'en 1763 les fouilles y furent commencées.

Le photographe nous montre le jardin de cette demeure, où fleurissaient autrefois les roses de Pestum, tant chantées par les poëtes, et qui ressemble aujourd'hui à un champ labouré. Le regard pénètre sous le portique, maintenant désert, où se pressait jadis la foule avide des clients attendant la *sportule*. Au milieu de ce jardin bouleversé voici la piscine où l'esclave allait prendre la murène réservée pour le somptueux repas du maître. Au devant de ce bassin six tronçons de colonnes indiquent la place où s'élevait la treille sous laquelle venait s'abriter l'oisiveté des habitants de cette demeure, pendant les chaudes soirées.

Quelques murs informes sont tout ce qui reste des riches appartements qui régnaient au-dessus des arcades du fond. La richesse et l'art, ces deux fées qui font tant de merveilles quand elles unissent leurs forces, avaient orné ces murailles d'élégantes et voluptueuses peintures; mais la lave et le temps réunis n'ont rien laissé de ces gracieux ornements.

S'il est insensé de bâtir sur le sable, bien plus insensé encore est-il de bâtir au pied d'un volcan. Une heure, peut-être, a suffi pour engloutir cette somptueuse demeure avec ceux qui l'habitaient. Le récit suivant emprunté à un livre dont nous dirons tout à l'heure quelques mots, peut donner une idée de la rapidité avec laquelle la désolation s'est emparée de ce lieu de délices, et des drames déchirants dont la malheuse ville de Pompéi fut le théâtre.

« Au moment de l'éruption dix-sept femmes et enfants crurent trouver un refuge assuré sous ces voûtes impénétrables (il s'agit ici d'une galerie souterraine servant de cave et qui régnait sous les portiques dont le jardin est encadré) ; des provisions qu'ils y avaient portées leur assuraient l'existence pour quelques jours ; mais bientôt les cendres fines et brûlantes y pénétrèrent par les soupiraux, une vapeur ardente remplit la galerie ; les malheureux se précipitèrent vers la porte.... il était trop tard ! Tous périrent étouffés et à moitié ensevelis. C'est là qu'on les a retrouvés au bout de dix-sept siècles, la tête encore enveloppée des vêtements dont ils s'étaient voilés le visage, soit pour se préserver des cendres ardentes, soit par un acte suprême de décence et de résignation. On recueillit près d'eux divers bijoux, des monnaies, un superbe candelabre, des clefs, les restes d'une cassette, un peigne double en bois, etc. Les murs présentaient encore la silhouette des cadavres, et la cendre durcie avait gardé les empreintes des seins, des bras et des épaules d'une jeune fille d'une admirable beauté.

Cette intéressante victime dut-être la fille du propriétaire de l'habitation à en juger par les vêtements précieux qui la couvraient, et on voit encore sur la cendre quelques traces d'une de ces étoffes que Pétrone appelait du vent tissé, *ventus textilis* : Elle portait un superbe collier composé d'une chaîne d'or en filigrane, dé-

(1) On trouve ces vues au bureau de *la Lumière*.

corée au milieu d'une petite plaque à laquelle sont attachées deux chaînettes terminées par des feuilles de pampre, un joli bracelet formé de deux cornes d'abondance réunies par une tête de lion, enfin deux pendants d'oreilles.»

Voilà bien de quoi inspirer les poëtes!

Cette jeune fille périssant d'une mort affreuse, toute parée ainsi que pour une fête, et puis, après des siècles, la cendre durcie qui lui servait de linceul, conservant, comme un marbre antique, les formes palpitantes de son beau corps, comme pour perpétuer le souvenir de sa beauté. On ne sait rien de cette jeune fille, sinon qu'elle était belle, et l'on se prend à rêver et à s'attendrir devant ces mystérieuses empreintes que l'on voit encore au Musée de Naples, et qui ont fourni à Théophile Gautier le sujet d'une de ses plus jolies nouvelles.

Je me suis laissé entraîner et j'aurais pourtant voulu décrire deux ou trois autres épreuves de cette intéressante collection, entres autres celle représentant *le quartier des soldats* qui, embrassant une grande étendue, donne une idée exacte de l'aspect général de la ville et de l'état actuel des fouilles.

J'aurais voulu également parler de la *voie des Tombeaux*, cette imposante avenue qui sert d'entrée à la ville, du *Forum*, qui jouait un rôle si important dans une cité romaine, du temple de Mercure, de la *Maison du poëte*, reconstruite avec tant d'habileté au palais de Sydenham. Mais l'espace me manque, et je dois dire quelques mots d'un livre dans lequel j'ai puisé les citations qui précèdent, et qui aide à marcher au milieu de ces ruines, comme si l'on était sur le lieu même et que l'on parcourût la ville guidé par quelque poëte pompéien échappé à l'éruption et survivant à travers les siècles. Ce livre (qui en est à sa seconde édition) a pour titre *Pompéia décrite et dessinée*, par M. Ernest Breton, qui est à la fois un poëte, un érudit et un artiste habile (1). Ce magnifique volume, édité avec tout le soin qui caractérise les publications de MM. Gide et Baudry, est en même temps un chapitre précieux ajouté à l'histoire de l'art, une réunion de documents qui jettent une grande clarté sur la vie intime et sociale des Romains de la décadence, et un poëme qui intéresse et qui captive. Il est impossible d'instruire mieux en plaisant davantage. Si vous n'avez qu'une heure de loisir, n'ouvrez pas ce volume: vous iriez jusqu'au bout sans vous en apercevoir.

Pour nous, qui avons entre les mains le livre de M. Ernest Breton et la collection de M. Grillez, il est une chose évidente: c'est que l'une est indispensable à l'autre et que ce sont deux œuvres qui s'enchaînent et se complètent mutuellement. Du reste, il est un fait que nous devons faire ressortir dans l'intérêt de la vérité: c'est que, en comparant les dessins de M. Breton et les vues de M. Grillez, représentant les mêmes sujets, nous avons été frappés à la fois des soins et de l'exactitude que cette comparaison indiquait dans l'œuvre du dessinateur, mais aussi de toute la supériorité de la photographie comme aspect réel, comme rigoureuse exactitude de détails, comme illusion enfin. En suivant sur les épreuves du photographe les descriptions du narrateur, on retrouve une à une les indications qu'il donne, et l'on arrive à connaître ces ruines comme il les connaît lui-même.

(1) Un volume grand in-8°, orné de planches et d'un plan de Pompéi, chez MM. Gide et Baudry, éditeurs, 5, rue Bonaparte.

Nous ne croyons pas pouvoir faire de la *Pompéia* de M. Breton un éloge plus complet et nous ajouterons plus sincère.

Nous dirons en terminant que les vues de M. Grillez sont sur papier albuminé. Elles ont une grande finesse, des tons très-vigoureux, qui donnent une idée du beau soleil de la Campanie et un relief qui fait croire à la réalité.

Le même artiste a pris un grand nombre de vues stéréoscopiques à Naples, à Palerme, à Pestum. Nous comptons y revenir dans un prochain article.

Ernest LACAN.

Question du fixage des épreuves positives.

A Monsieur le Rédacteur du journal la Lumière,

Monsieur le Rédacteur,

Depuis la formation du Comité de Londres chargé d'étudier l'importante question du fixage des épreuves positives, plusieurs articles très-intéressants ont été publiés dans votre journal sur cette question.

Permettez-moi de vous faire quelques remarques analogues sur le même sujet et de vous indiquer une note qui ne sera pas sans intérêt pour vos lecteurs.

Avant tout je dois vous dire que je m'occupe du daguerréotype depuis la découverte, et qu'aussitôt que les procédés sur papier et sur verre furent connus, nous nous empressâmes, M. Dauphin et moi, amateurs passionnés du daguerréotype, de nous livrer à de nombreux essais.

Nous avons par conséquent tiré un grand nombre de positives, qui, depuis lors (7 ans), se sont presque toutes, plus ou moins, altérées par le sulfure d'argent. Cependant deux de ces épreuves (quoique je n'en aie pris aucun soin) ont conservé toute leur vigueur; l'air, la lumière, l'humidité ne les ont point altérées. Les blancs sont restés blancs; les demi-teintes ne se sont point affaiblies. En un mot ces deux épreuves n'ont subi aucune altération.

Voici comment nous les avons traitées: Au sortir du châssis positif l'une a été plongée dans un bain d'hyposulfite neutre; l'autre dans un bain d'hyposulfite acidulé d'acide acétique. Après une demi-heure d'immersion, toutes deux ont été retirées de chaque bain, puis immergées de nouveau (même temps) dans un bain d'hyposulfite alcalin. Au sortir de ce dernier bain ces épreuves ont ensuite été lavées par le procédé ordinaire, puis séchées et collées à la gélatine sur carton bristol.

L'épreuve qui, en premier lieu, a été plongée dans le bain d'hyposulfite neutre a conservé le ton brun que lui a donné ce bain; l'autre, passée dans le bain acide, est restée violette de ton.

Maintenant, qu'elle est l'action du bain d'hyposulfite additionné d'alcali sur ces épreuves positives (car j'attribue seul à ce dernier bain la permanence du dessin)? N'étant pas chimiste, je ne puis donner d'éclaircissement précis sur ce point; mais j'ai la certitude que l'ammoniaque détruit ou prévient le sulfure d'argent qui plus tard attaque l'image. M. Hardwich, de qui vous avez inséré d'importants articles dans votre journal, a bien raison quand il dit que l'ammoniaque peut être employé comme agent fixateur des épreuves positives, surtout quand on a fait usage du bain d'or pour le virage.

J'ai suivi cette semaine à peu près cette dernière formule pour plusieurs épreuves positives. Après les avoir virées au sel d'or et fixées à l'hyposulfite, je les ai mises sans les laver dans une solution ammoniacale très-étendue d'eau, une demi-heure environ.

Ces épreuves se sont encore un peu affaiblies dans cette solution, mais n'ont pas changé de couleur. Je les soumets en ce moment à diverses influences dont plus tard je vous rendrai compte.

Agréez, etc.

VERNIER fils,
Photographe à Belfort (Haut-Rhin).

Belfort, 29 avril 1856.

SCIENCES.

C'est dans la séance de l'Académie, du lundi, 7 vril, que M. Leverrier a annoncé la découverte faite à Paris, dans la soirée du 31 mars, par M. Goldschmidt, de la 40^{me} petite planète. L'éclat de ce nouvel astre, du groupe des astéroïdes, est comparable à celui d'une étoile de 9^e à 10^e grandeur.

L'observation faite le 1er avril 1856 à l'Observatoire impérial indique la position suivante:

T M de Paris.... 12 h. 30 m. 24 s. 39.
Ascension droite. 13 h. 12' 32 s. 90.
Déclinaison...... 0°. 6 m. 38" 20.

Lundi dernier M. Leverrier a annoncé que la nouvelle planète serait désignée sous le nom d'*Harmonia*, en mémoire de la conclusion de la paix proclamée à la même époque, et par opposition à celui de *Bellone* donné à la planète découverte au commencement de la guerre d'Orient.

La Photographie à l'Observatoire impérial de Paris.

Dans une communication faite le 21 janvier à l'Académie des Sciences concernant la détermination des éléments magnétiques à l'Observatoire impérial, M. le directeur de cet établissement disait:

« Voulant introduire à l'Observatoire de Paris un système complet d'observations magnétiques, conforme à l'état actuel de la science, j'ai reconnu la nécessité d'établir des instruments à indications continues pour l'étude des variations à courtes périodes et des perturbations accidentelles.... Des instruments à indications continues, donnant les trois composantes du magnétisme, viennent d'être installés à l'Observatoire; leur description fera l'objet d'une prochaine communication. »

Ce sont les résultats obtenus au moyen de ces instruments enregistreurs qui font le sujet de la nouvelle communication faite à l'Académie, le 21 avril dernier, par M. LEVERRIER. Le peu d'espace dont nous disposons dans ces colonnes, nous force, à notre grand regret, à ne mettre sous les yeux de nos lecteurs que les extraits suivants de la note du savant directeur de l'Observatoire. On verra que, par ses soins, la photographie occupera désormais dans notre bel établissement la place importante qui lui est assurée depuis plusieurs années dans les grands Observatoires de l'Europe.

Il existe deux systèmes principaux d'instruments enregistreurs: ceux dans lesquels les indications sont obtenues par des appareils mécaniques, et ceux dans lesquels l'inscription se fait par le moyen de la photographie. Dans le premier système, la sensibilité des instruments est toujours plus ou moins notablement altérée par l'intervention et l'inertie des pièces indicatrices; cette considération a déterminé M. le directeur de l'Observatoire impérial à recourir au système photographique. L'organisation des instruments a été confiée à M. Liais, qui s'est acquitté de cette mission avec le plus grand succès.

Les éléments à observer sont au nombre de trois: la déclinaison de l'aiguille aimantée, la force horizontale du magnétisme terrestre, la force verticale. L'inclinaison se déduit de ces deux derniers éléments. On sait, en effet, que le rapport de la force verticale à la force horizontale du magnétisme terrestre n'est autre que la tangente de l'inclinaison.

Il a donc fallu établir trois instruments enregistreurs, qui sont: une boussole de déclinaison, un magnétomètre bifilaire de Gauss, une balance de force verticale. Le système d'enregistrement est semblable à celui qui a été imaginé par M. Brooke de Londres. M. Brooke, qui a déjà établi les appareils de Greenwich et de Toronto, a bien voulu se charger de faire construire également les appareils de Paris.

Il ne faudrait pas conclure de ce qui précède, que l'Observatoire magnétique de Paris est une copie des autres établissements de ce genre. Il présente, au contraire, dans son organisation des différences importantes, et spécialement des dispositions entièrement nouvelles pour les observations directes et les déterminations absolues. Les projets et les plans de ces dispositions ont été faits par M. Liais.

On sait que lorsqu'on veut multiplier beaucoup les observations magnétiques, on est obligé d'avoir recours à des instruments de variation qui font connaître, soit au moyen de microscopes que l'on pointe sur des fils portés par les aiguilles, soit au moyen

d'échelles et de lunettes fixes et de miroirs assujettis sur les barreaux aimantés, les changements des éléments magnétiques. Ces instruments sont comparés de temps en temps avec d'autres instruments susceptibles de donner des valeurs absolues, mais qui sont d'un emploi plus long et plus difficile.

Dans les observatoires magnétiques où les indications des instruments sont tracées d'une manière continue par la photographie, ce tracé fournit les observations de variation. Il semblerait donc inutile de conserver les dispositions usuelles destinées à l'observation directe de variation, si les positions relatives des instruments, des points lumineux et des appareils enregistreurs, présentaient des conditions de stabilité égales à celle que l'on donne aux instruments ordinaires de variation. Mais cela n'ayant pas toujours eu lieu dans les observatoires actuels, on a dû combiner l'emploi du tracé photographique avec les procédés ordinaires, pour l'observation directe de la variation. Le contrôle n'eût pas été assez fréquent s'il n'avait dû être effectué qu'au moyen des instruments employés pour les déterminations absolues. Il résulte de cet état de choses un accroissement du service des observations, une complication des réductions, et, ce qui est le plus grave, une moindre exactitude.

Ces inconvénients ont été évités à l'Observatoire de Paris, et pour cela on a d'abord donné à la partie photographique une stabilité au moins égale à celle que l'on donne ordinairement aux appareils pour l'observation directe des variations. La partie directe serait dès lors devenue inutile, si elle n'avait fait que fournir un moyen de répéter ce que l'on avait déjà par la photographie. Mais on a voulu obtenir davantage et on a pris des dispositions nouvelles pour rendre les observations de variation indépendantes de la stabilité des piliers et des lunettes, ce qui leur donne un degré de précision supérieur. De plus, on a voulu que ces dispositions, destinées à l'observation directe des variations, pussent servir pour des mesures absolues, promptes et faciles, sans être obligé de recourir à l'emploi d'autres instruments. . . . .

. . . .

Le tracé photographique s'opère de la manière suivante. Le barreau supporte un miroir concave en métal qui se meut avec lui. A 65 centimètres de ce miroir se trouve un bec de gaz dont la cheminée présente une fente verticale du côté du miroir. Les rayons émanés de cette fente réfléchis par le miroir forment à 3 mètres du miroir, au foyer conjugué, une image de cette fente verticale. La fente n'est pas sur l'axe même du miroir, afin d'éviter que les rayons réfléchis ne soient interceptés par la cheminée; mais elle est légèrement déviée. Par cette disposition, on voit que l'image de la fente se meut horizontalement, par rapport au centre de la boussole, d'un angle double de celui du barreau. Un système de deux lentilles cylindriques de 30 centimètres de longueur, et à court foyer, construites par M. Beyerlé, est disposé horizontalement de manière à concentrer en un point lumineux l'image de la fente, sans cependant réagir sur la direction de ce point. Ces lentilles auraient été inutiles si la source de lumière avait été un point, au lieu d'une fente, mais alors on n'aurait pas eu assez de lumière pour obtenir un tracé photographique.

Derrières les lentilles cylindriques se trouve un cylindre de 20 centimètres de diamètre recouvert de papier photographique et auquel un chronomètre imprime une rotation d'un tour en vingt-quatre heures. Ce cylindre reçoit le point lumineux dont les déplacements ont lieu parallèlement à son axe. Le cylindre étant animé d'un mouvement de rotation, le point lumineux décrit à sa surface une courbe qui impressionne le papier sensible.

Sur la monture du cylindre se trouve une lentille munie d'un prisme au moyen de laquelle un second bec de gaz, fixé sur le même pilier que ce cylindre, trace photographiquement une ligne de repère. C'est la variation de la distance entre cette ligne de repère et la courbe, distance indépendante de la position donnée au papier sur le cylindre, qui fait connaître les changements de la déclinaison. Un obturateur permet de faire sur la courbe de petites interruptions qui servent à fournir des repères pour régler l'échelle des heures.

Sur le même cylindre enregistreur se trouve, du côté opposé au point lumineux fourni par la boussole de déclinaison, un troisième point lumineux qui trace la courbe des variations de la force horizontale. Ce troisième point est fourni par le magnétomètre bifilaire, placé sur un pilier à l'angle sud-ouest du pavillon. . . . .

. . . .

L'enregistrement photographique se fait, pour le magnétomètre de force verticale, comme pour les deux autres instruments, sauf que le mouvement du point lumineux, au lieu d'avoir lieu dans un plan horizontal, a lieu dans un plan vertical. Cette condition a forcé à employer un cylindre différent de celui qui sert aux deux autres instruments.

La préparation des papiers photographiques n'est pas un obstacle à l'emploi des instruments à indications continues. A l'Observatoire de Paris, on a abandonné les procédés humides qui obligeaient à préparer le papier chaque jour et à faire paraître immédiatement les épreuves; on a également abandonné les papiers cirés, qui sont dispendieux et longs à préparer à cause du séjour prolongé qu'il faut leur faire subir sur un bain. On a tenu à obtenir des épreuves sur papier ordinaire et sec. En quelques heures on peut préparer du papier pour quinze jours, et se contenter de faire paraître les épreuves à l'acide gallique à la fin de chaque semaine.

Le papier est sensibilisé avec l'iodure et le bromure d'ammonium, le nitrate d'argent et l'acide acétique. Après avoir été séché, il est conservé à l'abri de la lumière, et est en état d'être employé. Les feuilles retirées des cylindres sont conservées. On fait paraître les images avec l'acide gallique dilué, et on les fixe à l'hyposulfite de soude.

A. T. L.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

PAR M. D. VAN MONCKHOVEN.

(2e article.)

Les chapitres que nous venons d'analyser montrent que M. Van Monckhoven n'a négligé aucune des questions qui se rapportent à l'optique photographique. Voyons ce qu'il dit de la durée de l'exposition à la chambre noire. Les différences, quelquefois considérables, qui existent entre le temps de pose exigé par les divers procédés ne permettent pas de donner des règles absolues; aussi l'auteur, dans ce chapitre spécial, a le soin d'avertir qu'il énumérera seulement les causes de cette variation. La longueur du foyer de l'objectif, la grandeur de l'ouverture des diaphragmes, la couleur des verres de l'objectif, leur composition et leur poli, l'éclairage du sujet à reproduire, l'heure de la pose, etc., etc., sont autant de causes perturbatrices et que l'expérience seule apprend à connaître. Ces divers points sont éclaircis par le raisonnement ou les constructions géométriques.

Passons rapidement sur la mise au point des objets, c'est une question trop élémentaire pour nous en occuper en ce moment. Tout ce qui regarde la disposition du modèle, l'éclairage et tous les accessoires du photographe de profession ne saurait être formulé; la pratique, le goût et l'observation en apprendront plus que ne pourrait en enseigner un livre.

Enfin, ces considérations générales sont terminées par un chapitre relatif à l'eau de pluie et à l'eau distillée; nos lecteurs l'ont déjà apprécié par la reproduction qui en a été faite dans le dernier numéro du journal.

Nous voici arrivés à la partie du livre qui a trait à l'exposition des procédés.

Comme l'indique le titre même du livre, les procédés fondamentaux de la photographie devront être exposés les uns après les autres. Le procédé sur plaque ouvre le livre premier; viennent ensuite les procédés sur papier, les procédés sur albumine, sur collodion, enfin la gravure héliographique. Tous ces procédés, à l'exception d'un seul, le daguerréotype, sont traités avec détails, en général avec soin, et je crois pour ma part que c'est une faute capitale dans l'ouvrage de M. Van Monckoven: en effet, la photographie sur plaque d'argent quoique beaucoup négligée aujourd'hui et abandonnée à certains pays ou à quelques opérateurs spéciaux, ne pouvait pas être traitée en quelques pages seulement, comme cela a été fait dans l'ouvrage dont nous parlons. Si le daguerréotype est mis de côté généralement, ce n'en est pas moins un procédé précieux dans beaucup de cas. Au point de vue spécial où s'est placé M. Van Monckoven, en unissant aux procédés photographiques un grand nombre d'explications et de recherches physico-chimiques, il fallait qu'il fît pour la plaque ce qu'il devait faire plus tard pour le papier ou le collodion. Plusieurs raisons devaient engager l'auteur à en agir ainsi : et d'abord, en traitant des quatre branches de la photographie, en donnant des indications sur la facilité relative d'opération de chaque procédé, il aurait montré aux commençants que le daguerréotype dans l'état actuel est le procédé le plus difficile. La plaque exige une somme de travail physique considérable, et ce n'est guère à un amateur de pouvoir compter sur de belles réussites : elle n'est bien faite que par l'association d'un grand nombre de bras ou par un homme, jouissant de tout son temps et produisant peu. Tout cela s'explique bien en observant les opérations qu'exige ce procédé: le polissage de la plaque est loin d'être un détail de manipulation négligeable et il faut l'abandonner à des manœuvres ou à une machine; l'iodage, avec les bases peu scientifiques sur lesquelles il repose encore, ne peut être accompli que par quelques hommes spéciaux se rendant pendant une journée un compte exact de toutes leurs opérations antérieures; en laissant de côté le temps de pose, voyez la mise au mercure, n'est-ce pas là un point d'une délicatesse extrême, une opération dans laquelle se perdent faute de soin ou de tact la majeure partie des plaques? Supposez au contraire que le polissage de la plaque soit réduit à un simple frottis de propreté; que l'iodage soit basé sur une opération exacte et non pas variable comme le jugement des couches par leurs couleurs; supposez que la mise au mercure soit supprimée, comme on a failli le faire par l'étude des rayons continuateurs ou par tout autre moyen; donnez en un mot au daguerréotype le degré de certitude scientifique qui se rencontre dans les formules des autres procédés, et alors la plaque reprendra peut-être une partie de son empire. Voilà où est la vraie question du daguerréotype, voilà ce que M. Van Monckoven aurait dû signaler, c'eût été la meilleure excuse qu'il aurait pu donner de sa négligence sur ce point : indiquées par lui, sous l'autorité d'un livre d'avenir, ces diverses questions auraient trouvé des amis et le daguerréotype aurait quitté la voie de la routine.

Ainsi, voilà une faute commise par M. Van Monckoven et qu'il réparera sans doute dans une édition qui semble devoir être prochaine.

Dans le prochain numéro, nous examinerons en détail les procédés sur papier.

Ernest CONDUCHÉ.

ANALYSE CHIMIQUE PHOTOGRAPHIQUE.

Des moyens de constater la présence de l'iode et d'en déterminer la proportion.

(SUITE ET FIN)

Lorsqu'on opère la combustion de l'éther dans un flacon au moyen d'une spirale de platine, il se produit un composé doué d'une action oxydante énergique et capable de bleuir le papier amidonné imbibé d'iodure de potassium. Cette opération peut facilement se faire de la manière suivante : Dans un flacon d'un litre environ et à large col, on verse une quinzaine de grammes d'éther avec un peu d'eau; puis on fait plonger jusqu'au centre du flacon une spirale de platine chauffée au rouge sombre, et en même temps on introduit le papier amidonné imbibé d'un iodure alcalin et ce papier est coloré promptement en bleu.

Voici maintenant un autre procédé d'une sensibilité remarquable : le liquide supposé contenir de l'iode à l'état d'iodure est introduit dans un tube fermé par un bout, et on y verse quelques gouttes de sulfure de carbone ou de chloroforme; ensuite on y ajoute une solution aqueuse de brome très-étendue. Le brome ne décompose que les iodures, sans toucher aux chlorures ou aux bromures. On agite le mélange, l'iode déplacé se dissout dans le sulfure de carbone ou dans le chloroforme, qu'il colore en violet plus ou

moins foncé, ou en rose, s'il est en quantité très-minime.

III. — Comment constater la présence de l'iode dans un composé insoluble dans l'eau tel que l'iodure d'argent? Il y a pour cela un procédé bien simple. Le voici : On traite l'iodure d'argent par l'acide sulfurique étendu et le zinc, l'argent est ainsi réduit à l'état métallique par l'hydrogène naissant, et l'iode entre dans des combinaisons solubles. Si on décante la liqueur et si on la traite par le chlorure (quelques gouttes seulement) et la solution d'amidon, on obtient une coloration bleue caractéristique de l'iodure d'amidon.

IV. — Lorsque l'iode se trouve engagé dans une combinaison organique, liquide ou solide, on ne peut pas se servir des procédés indiqués pour constater la présence de ce métalloïde, il faut, au contraire, avoir recours à une méthode toute spéciale, c'est-à-dire qu'il est nécessaire, d'un côté, de détruire le corps organique, et de l'autre, de produire avec l'iode une combinaion soluble dans l'eau. Le procédé consiste à calciner la matière contenant l'iode dans un petit tube en présence du carbonate de potasse, de la potasse ou de la chaux, exempts d'iode, puis dissoudre le produit dans l'acide azotique étendu, filtrer cette dissolution, décomposer l'iodure par le chlore ou par le brome, et constater la présence de l'iode mis en liberté par la coloration bleue qu'il produit avec la solution d'amidon, ou bien par une des autres réactions que nous avons indiquées plus haut. Les produits employés dans la photographie, tels que l'iode pur, la solution aqueuse ou alcoolique d'iode, le bromure d'iode, le chlorure d'iode, chloro-iodo-bromure de chaux, le chloro-bromure d'iode, le callodion-ioduré, l'hydriodate d'ammoniaque, les iodures d'argent, de cuivre, de fer, d'or, de palladium, de potassium, de sodium, de zinc, etc., peuvent donc se ranger parmi les quatre catégories indiquées, afin de pouvoir aisément constater la présence de l'iode dans ces composés et dans d'autres d'une nature analogue.

Si d'un côté, nous avons donné les procédés à l'aide desquels on décèle l'iode par des réactions nettes et faciles, nous devons remplir, de l'autre, la tâche de pouvoir le doser, ce que nous ferons dans le prochain numéro.

S. De Luca.

L'abondance des matières nous oblige à remettre au prochain numéro le compte-rendu du cours de physique de M. Edmond Becquerel.

Les propriétaires gérants, Alexis Gaudin et frère

ANNONCES.

EN VENTE :

Chez **Alexis GAUDIN et frère, éditeurs,** 9, rue de la Perle et chez tous les principaux marchands de Daguerréotypes de la France et de l'étranger.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE
PHOTOGRAPHIE

CONTENANT LES PROCÉDÉS SUR PLAQUES, SUR VERRE A L'ALBUMINE ET AU COLLODION, LE TIRAGE DES POSITIFS ET DES ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES, LA GRAVURE HÉLIOGRAPHIQUE,

PAR D. VAN MONCKHOVEN

2me édition considérablement augmentée. — Un fort volume grand in-8° de 400 pages, avec planches et gravures héliographiques sur acier.

PRIX : 10 FRANCS; PAR LA POSTE : 11 FRANCS.

Envoyer un bon de poste.

NÉGATIF DIAPHANE

CIRÉ — ALBUMINÉ — IODURÉ

La feuille 21/27, 1 fr. pièce.

CE PAPIER EMPLOYÉ AVEC STIRATOR DONNE LA FINESSE DU VERRE.

POSITIF SUPER-HÉLIO-VÉLIN

44/47 Encollage supérieur pour retouches photographiques.—Salé, 5 fr. la main

PORTEFEUILLES PRÉSERVATEURS PERFECTIONNÉS

Papeterie Marion, 14, cité Bergère, à Paris.

MAISON A LONDRES, 152, REGENT STREET.

IMPRIMERIE PHOTOGRAPHIQUE BLANQUART-ÉVRARD A LILLE.

L'établissement se charge du tirage des épreuves positives pour les Éditeurs, Artistes et Amateurs aux prix suivants :

Epreuves de :		F. C.
12/18	centimètres.	» 20
16/12	—	» 35
24/18	—	» 65
35/25	—	1 20
50/40	—	2 50

Pour un tirage de 100 épreuves par cliché*.

Payable à SIX MOIS, *et à* UN AN, *pour toute publication importante.*

* Pour un tirage au-dessous de cent épreuves, les prix subiraient une augmentation proportionnelle.

PUBLICATIONS ÉDITÉES PAR L'ETABLISSEMENT.

	l'épreuve fr. c.		l'épreuve fr. c.
Galerie photographique	1 50	Paris photographique*	6 »
Mélanges —	2 50	Études photographiq. 1re série	2 50
Recueil —	2 50	— 2e série.	3 »
Dessins originaux et gravures célèbres	2 50	— 3e série.	5 «
		— 4e série.	8 «
Album photographique de l'Artiste et de l'Amateur	3 »	Les Tableaux célèbres.	4 »
		L'Art comtemporain. 1re série.	3 »
Musée photographique.	3 »	— 2e série.	5 »
Souvenirs photographiques.	4 »	L'Art religieux. Architecture et Sculpture	5 »
L'Œuvre de Poussin	4 »		
Variétés photographiques.	5 »	L'art religieux. Peinture	4 »
Souvenirs des Pyrénées	5 »	Les Monuments de Paris.	8 «
Les Bords du Rhin	5 »	La Belgique.	10 »
Souvenirs de Versailles.	5 »	Bruxelles photographique.	10 »

A CÉDER Fonds de Photographie d'un bon rapport. S'adresser à M. Hauton, 322, rue St-Honoré.

AVIS. On demande à louer de suite un Atelier de Photographe. — S'adresser au bureau du Journal.

CARRIÈRE, 8, rue des Quatre-Fils. — Fabrique spéciale de PASSE-PARTOUT. Passe-partout riches à biseau et cadres de montre. — Commission. — Exportation.

OBJECTIFS ALLEMANDS, 8, passage Saulnier, **Risler-Heilmann**, seul dépositaire des Objectifs de VOIGTLANDER et SOHN, de Vienne et Brunswick. — Papiers de Saxe, plaques, produits, épreuves, etc.

GLACES A REDRESSER. —GARANTIES montures perfectionnées, brevetées sans gar. du gouv. — Deux médailles d'argent. — RADIGUET et FILS, opticiens, 15, boulevard des Filles-du-Calvaire.
Ces glaces ainsi montées, font le portrait sans diaphragmes, n'altèrent en rien la beauté de l'épreuve, et ne retardent que de très-peu l'opération.

BICHLORO-BROMURE DUBOIS, 106, rue de Rivoli. Prix : 12 fr. les 120 grammes, employé par les premiers artistes. — *Leçons de photographie.* — Plaque et Collodion.

APPAREIL GAUDIN, avec instruction pour obtenir les épreuves positives sur verre, composé de : 1 chambre noire 1/4, avec châssis à glace et à ressort. — 1 objectif 1/4, pour portraits, — 1 boîte à glaces à rainures, — 6 glaces rodées, — 3 cuvettes à laver, — 1 entonnoir, — 1 cahier papier buvard, — 1 cahier papier joseph, — 1 pied pour supporter l'appareil, — 1 boîte d'emballage à poignée et à serrure. — 1 pharmacie pour 10 épreuves, composée de flacons de collodion, — bain de nitrate d'argent, — bain de sulfate de fer, — bain de cyanure de potassium. — Prix net, 50 fr.; le même appareil, pour 1/2 plaque, net, 85 fr.; idem pour plaque entière, net, 190 fr., chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle, Paris.

COULEURS SPÉCIALES pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.
Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.
Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2e classe à l'exposition universelle de 1855.
Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie*.
Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

UN STÉRÉOSCOPE ET SIX ÉPREUVES renfermés dans un coffret à serrure. — Prix : 12 fr. — Chez Alexis Gaudin et frère 9, ru de la Perle.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. Gaudin et frère, 9, rue de la Perle.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

SEL D'OR ENGLER et A. GAUDIN. — Blanc pur et remplaçant avec une supériorité incontestable les autres produits de ce nom. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

STÉRÉOSCOPES ET ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES

Académies et sujets animés en noir et en couleur, sur plaque et sur papier. — Panoramas et monuments de Paris et de la France, sur verre et sur papier. — Vues de Suisse, Italie, bords du Rhin, Algérie et Angleterre sur glace. — Seul dépôt des vues prises aux ruines de Pompéi et d'Herculanum, collection composée de 37 types sur carton imprimés en or. — Dépôt des épreuves instantanéités anglaises sur papier, en noir et en couleur.

Chez ALEXIS GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle, Paris, Londres, 26, Skinner street.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Cie, RUE BERGÈRE, 20

SIXIÈME ANNÉE. — N° 20.

SAMEDI, 17 MAI 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE.

BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr.— Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr.—Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

NOUVEAU PROCÉDÉ pour le tirage des épreuves positives, par M. F. Maxwell Lyte. — TRAITÉ général de Photographie de M. Van Monckhoven (3e article), par M. Ernest Conduché. — LA PHOTOGRAPHIE à l'Observatoire impérial de Paris, par M. A. T. L. — FIXAGE et virage des épreuves positives, par M. l'abbé Despratz.—CONSERVATOIRE des arts et métiers. Cours de physique de M. Edmond Becquerel, deuxième leçon. — L'HOTEL DE VILLE, par M. Paul Nibelle.

NOUVEAU PROCÉDÉ

Pour le tirage des épreuves positives.

(Extrait des *Notes and Queries.)*

En me livrant à diverses expériences sur le tirage des épreuves, j'ai trouvé un procédé très-remarquable en ce qu'il fait prévoir l'expulsion totale de l'hyposulfite des laboratoires photographiques.

Il repose sur ce fait que le phosphate d'argent noircit sous l'influence de la lumière (propriété que le docteur Fyfe a indiquée le premier) et sur la complète solubilité de ce sel, dans un liquide acide.

J'ai déjà produit de très-bons résultats au moyen de ce procédé, et j'y vois une certitude de progrès futurs. La méthode, comme je l'emploie aujourd'hui, peut se résumer ainsi : le papier est salé à l'aide d'une solution de phosphate de soude (phosphate ordinaire ou à trois bases), contenant une partie de phosphate pour 25 parties d'eau.

Quand le papier est sec, on le sensibilise avec une solution de nitrate d'argent (1 partie de nitrate pour 5 d'eau), puis quand il a séché de nouveau, on l'expose comme à l'ordinaire. Lorsque l'épreuve est venue, on la place dans une solution d'acide nitrique (1 partie d'acide pour 30 à 35 d'eau) où le phosphate sensible se dissout instantanément, de sorte qu'en cinq minutes la fixation est complète.

On lave alors l'épreuve à une ou deux eaux, puis on la place dans un bain de virage qui peut être au *sel d'or*, comme M. Sutton le recommande, ou au chlorure d'or, suivant l'indication de M. Legray. Le sel d'or toutefois donne les plus beaux tons. Si l'on trouvait l'épreuve trop noire après cette opération, on peut la faire passer dans un bain d'eau dans laquelle on a fait dissoudre un morceau de carbonate de soude, puis la placer dans un bain très-faible de cyanure de potassium (2 ou 3 parties pour 1,000 d'eau). Il faut de grands soins pour cette dernière opération, l'action du cyanure étant très-énergique même en si petites proportions. Autrement, après un léger lavage dans deux ou trois eaux, on peut considérer l'épreuve comme fixée, et la faire sécher. Je recommande de la frotter avec l'encaustique à la cire et à la térébenthine.

Ce procédé est certainement susceptible de perfectionnement. Ainsi, je n'ai pas le moindre doute que, si l'épreuve était préalablement lavée, l'acide phosphorique pourrait être avantageusement substitué à l'acide nitrique du bain fixateur. Il reste aussi à trouver le moyen de produire le ton voulu sans avoir recours à un bain séparé au sel ou au chlorure d'or. De jolies épreuves peuvent être aussi obtenues en sensibilisant, comme je l'ai dit plus haut, et après une exposition de quelques secondes seulement, en développant dans une solution d'acide gallique. Quand l'image est assez vigoureuse, on la fixe dans le bain d'acide, puis on la fait virer, et on la lave comme il a été dit.

F. Maxwell Lyte.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

par M. D. Van Monckhoven.

(3e article.)

Si les chapitres relatifs à la photographie sur plaque métallique ont été écrits avec un laisser-aller que nous avons dû signaler à l'attention de M. D. Van Monckhoven, nous devons reconnaître que le livre deuxième qui traite de la photographie sur papier, se recommande par des qualités tout à fait opposées. Ce n'est pas qu'après la lecture de cette partie du livre on ne trouve rien à redire, mais au moins reste-t-il toujours pour le chercheur et le praticien la certitude qu'en suivant pas à pas la marche indiquée on arrive à de bons résultats. Aussi allons-nous faire de suite et sous forme de préliminaires les quelques observations que nous croyons devoir présenter sur l'ensemble de ce travail : en étudiant séparément chaque chapitre nous montrerons les points faibles.

M. Van Monckhoven fait ressortir avec beaucoup d'habileté les avantages et les inconvénients, ou plutôt les désavantages inhérents à chacun des procédés photographiques, lorsqu'on les compare les uns aux autres. Je suis d'accord avec M. Van Monckhoven lorsqu'il dit que l'artiste qui veut s'adonner à l'étude des monuments doit s'adresser à la photographie sur papier; mais je ne suis pas entièrement de son avis quand il semble exclure des procédés sur papier la reproduction des paysages : son expérience personnelle le condamne, si je suis bien informé, et je crois pour ma part que lorsque M. Van Monckhoven donne à la photographie sur collodion une plus grande facilité pour la reproduction du paysage, il semble oublier que le paysage n'exige pas et ne doit même pas exiger, au point de vue artistique, la fidélité et la netteté que demandent les monuments chargés de détails : il sait, et il le dit mieux que nous, que le papier bien fait lutte en finesse, sinon avec l'albumine, du moins avec le collodion, et je n'en voudrais pour preuve que les admirables reproductions sur papier de M. Baldus, comparées à ce qu'on a fait sur collodion; le papier a des finesses, des profondeurs et des détails que le collodion ne peut conserver ou acquérir que dans des conditions toutes spéciales. Je serais ingrat si je faisais le procès au collodion, mais je crois sur preuves positives que les paysages sur collodion luttent difficilement avec les paysages sur papier : encore une fois je ne parle pas des finesses, je parle des effets et de l'ensemble.

Un autre point que, pour ma part, je ne puis regarder comme accessoire, ne peut être passé sous silence. M. Van Monckhoven dit : « Nous le savons déjà, M. Talbot est l'inventeur de la photographie sur papier : aussi cette branche porte le nom de talbotypie.....» J'aurais voulu (et je pense que tous les amis de la photographie seront de mon avis), j'aurais désiré que l'auteur fît partager à M. Reade l'honneur qui revient à M. Talbot dans la photographie sur papier. « M. Talbot (je cite le texte) découvrit que l'image latente formée par la lumière sur l'iodure d'argent pouvait être développée par l'acide gallique. » Cela est vrai ; mais il a été acquis aux débats judiciaires qui ont eu lieu à Londres dans le courant de l'année dernière, que M. Reade avait observé avant M. Talbot les propriétés de l'infusion de la noix de galle comme agent de développement. Dès-lors le nom de M. Reade est inséparable de celui de M. Talbot, et dans ma pensée je ne puis considérer que comme un perfectionnement l'emploi de l'acide gallique à la place de l'infusion de noix de galle. Il restera assez de gloire à M. Talbot pour qu'il soit possible d'en distraire le peu qui est dû à son prédécesseur. Ne trouvant ni dans l'esquisse historique de la photographie, ni dans les chapitres qui traitent du papier, la mention qui devait être faite de M. Reade, j'ai cru devoir relever cette incorrection.

Ces observations une fois faites, je passe à l'analyse des chapitres qui traitent du papier.

Nous prenons dans le chapitre premier des études qui sont particulières à l'auteur ; il s'agit des propriétés du bromure d'argent employé à sec. Quand l'addition des bromures a été proposée quelques personnes ont objecté que les propriétés de bromure d'argent sec étaient modifiées dans leurs propriétés photogéniques. M. Van Monckhoven a cherché à éclairer cette question, et voici les résultats que l'expérience lui a fournis : « 1° Si nous nous servons d'une feuille de papier à l'iodure d'argent l'action est nulle dans le rouge extrême, le jaune, le vert, et va en augmentant jusqu'en H de la limite du spectre visible; 2° si une feuille de papier au bromure d'argent est employée, le maximum d'intensité est déplacé et le vert exerce une action sensible; 3° la première expérience étant répétée avec l'iodure d'argent humide, l'action reste la même, le maximum est déplacé; dans la seconde (au bromure d'argent) le même effet a lieu, mais l'action dans le vert est infiniment plus considérable. Un fait important à constater, c'est que le bromure d'argent nous a donné constamment une coloration rouge. Disons que nous nous sommes toujours servi de l'acide gallique pour continuer l'action commencée par la lumière; 4° enfin, si l'on unit l'iodure et le bromure d'argent à sec, l'action agit séparément sur les deux sels, et donne, suivant la proportion du dernier, une coloration rougeâtre.

Après avoir fait une série d'expériences, nous avons trouvé que si l'on emploie dix parties d'iodure sur une de bromure, l'effet dans le vert est encore très-sensible et le papier ne prend plus cette teinte rouge dans l'acide gallique.

Les observateurs qui ont essayé l'action du rayon vert sur le bromure d'argent sec, n'ont donc qu'en partie raison dans leur assertion, car s'il est vrai que le même composé est bien plus sensible à l'état humide, il n'est pas exact de dire qu'il est *complètement insensible à l'état sec.*

Laissant à M. Van Monckhoven la responsabilité expérimentale de ces conclusions, nous dirons que, pour notre part, il est incontestable que l'action chimique du bromure d'argent s'exerce à l'état sec, sinon avec la même intensité à l'état sec qu'à l'état humide, mais du moins avec assez d'intensité pour être assez

impressionnable à la couleur verte. Nous n'avons pas répété ces expériences avec le spectre, mais le résultat est déjà très-sensible à la chambre noire en employant un papier mi-partie simplement ioduré et mi-partie ioduré et bromuré.

Ernest Conduché.

LA PHOTOGRAPHIE A L'OBSERVATOIRE IMPÉRIAL DE PARIS

Nous rétablissons ici quelques lignes de la communication intéressante de M. Leverrier, qui, en raison de l'abondance des matières, n'ont pu être insérées dans le dernier numéro.

Nous avons exposé, avec les détails nécessaires, toute l'étendue des travaux d'un observatoire de premier ordre, et fait connaître les améliorations qu'il est indispensable d'apporter à notre matériel scientifique pour que l'Observatoire de Paris soit à la hauteur de sa mission. Il ne servirait toutefois à rien d'avoir pourvu cet établissement des instruments les meilleurs et les plus exacts, si l'on ne s'appliquait en même temps à réunir et à former un personnel d'élite, capable de mettre convenablement en œuvre les nouvelles ressources. Mais le sujet que nous abordons ici est délicat et difficile ; nous lui devons toute notre attention.

La vie d'un astronome *pénétré de ses devoirs* est des plus laborieuses. A l'heure où on se livre habituellement au repos, l'astronome se prépare à consacrer une nuit glaciale à des travaux d'observation. Non-seulement il n'aura point de feu, mais il lui faudra tenir les fenêtres continuellement ouvertes, pour ramener la température intérieure à celle du dehors. Point de lumière dont l'éclat troublerait la vue. Véritable soldat au bivouac, l'observateur, placé à sa lunette, est presque condamné à l'immobilité. C'est dans cette pénible situation qu'il devra consacrer toutes ses facultés à l'exécution de travaux de précision qui demandent une grande délicatesse, ou à des recherches difficiles réclamant l'attention la plus soutenue. Qu'on veuille bien comparer ce labeur au travail ordinaire des hommes de cabinet !

Et qu'on ne croie pas que, le jour venu, l'observateur va jouir du repos à son tour. L'expérience montre qu'après une nuit laborieuse de ce genre, on ne parvient pas à obtenir dans le jour un sommeil calme et réparateur, comme l'est celui de la nuit. Il faut d'ailleurs trouver le temps de réduire les observations précédentes et de préparer celles de la nuit suivante. Si enfin l'on appartient à un grand établissement, où, quoi qu'on fasse, le personnel est toujours au-dessous des exigences de la science, une foule de questions se présenteront à résoudre, et qui feront que le jour ne sera pas moins occupé que la nuit.

Un tel service ne peut point être commandé, sinon à des hommes dévoués à la science et à qui rien ne coûte pour accomplir leur devoir. Ces hommes sont rares. La direction de l'Observatoire devra s'appliquer à les découvrir, à les attirer à elle, à placer chacun d'eux dans les conditions qui peuvent convenir à son aptitude et à son talent. De deux astronomes, l'un excellera dans les mesures de précision et les calculs : l'autre, au contraire, peu porté vers la table des logarithmes, préférera les recherches aventureuses dans le ciel. Il ne faudrait pas entreprendre de passer un niveau sur eux et de les astreindre l'un et l'autre à un travail uniforme. On échouerait infailliblement, parce qu'on éteindrait ce zèle ardent sans lequel rien n'est possible.

On voit par les considérations qui précèdent, que non-seulement la photographie a déjà sa place assignée à l'Observatoire impérial, mais encore qu'elle pourra venir en aide aux astronomes, à ces hommes dévoués à la science, *dont la vie est si laborieuse, dont la situation est si pénible.* En effet, on sait que partout, en France, en Angleterre, en Amérique, des essais pour la reproduction des astres ont été tentés par d'habiles opérateurs ; que des épreuves sur plaques daguerriennes ont donné des résultats satisfaisants, sinon complets, du moins très-encourageants. Grâce au zèle intelligent de M. le directeur, les instruments d'optique pourront être perfectionnés, leur installation savamment organisée, les produits accélérateurs améliorés, etc., et alors la photographie, qui a déjà rendu des services comme moyen d'enregistrer, viendra relever l'astronome au bivouac de l'Observatoire sans craindre de s'exposer à l'intempérie des saisons.

A. T. L.

FIXAGE ET VIRAGE DES ÉPREUVES POSITIVES.

Nous recevons de M. l'abbé Despratz, le savant amateur, à qui nous devons déjà de si intéressantes communications, un nouveau travail sur l'importante question du fixage des épreuves positives. Nous aurions voulu pouvoir le donner en entier dans ce numéro, mais le peu d'étendue de notre cadre nous force à le publier par fragments ; nous sommes persuadés que ce morcellement involontaire n'en diminuera pas l'intérêt.

L'altération des épreuves positives est un fait malheureusement trop réel et dont les photographes ont dû s'alarmer à bon droit. Mais les craintes sur ce point, quoique fondées, n'ont-elles pas été un peu exagérées ? Nous le croyons ; et si, pour notre compte, nous n'avons pas foi à une inaltérabilité indéfinie des épreuves positives, nous pensons néanmoins *qu'une manipulation bien entendue offre des garanties d'une durée suffisantes*. Les méthodes suivies jusqu'à ce jour pour le fixage sont d'une date trop récente pour qu'on ait pu obtenir la preuve décisive de leur valeur ; mais, comme il est à peu près impossible de prononcer *à priori*, et sans tenir compte de la sanction du temps, si telle manipulation offre plus de garantie que toute autre, on pourra peut-être légitimement conclure qu'une épreuve aura été convenablement fixée, lorsqu'elle sera restée la même, en présence des causes les plus ordinaires d'altération.

Les études suivies depuis quelque temps par les chimistes et par les photographes semblent avoir fourni la preuve que les positifs simplement fixés à l'hyposulfite neuf sont ceux qui, jusqu'à ce jour, ont offert le moins de traces d'altération. La commission de la Société photographique de Londres a pu constater ce fait. Mais cette méthode de fixage ne compte plus qu'un bien petit nombre de partisans ; les tons roux très-peu agréables qu'elle donne l'ont fait généralement abandonner. On a cherché de toutes parts à modifier ces tons disgracieux, et plusieurs méthodes ont été proposées pour atteindre le but. Le but a été atteint, il est vrai, mais, malheureusement, aux dépens de la solidité de l'épreuve. C'est, en effet, depuis que l'on a eu recours aux divers modes de virage, que l'on s'est plaint de toutes parts de l'altération des épreuves. Il s'agissait dès lors d'analyser l'action complexe du virage et d'isoler le principe délétère. Tout semble prouver que le principe délétère est le soufre. De plus, il semble parfaitement démontré que ce corps a d'autant plus d'action pour altérer l'épreuve, que l'air humide lui sera plus longtemps associé. Partant de ce fait qui a presque la valeur d'un principe, il semblera logique de conclure : 1° qu'une épreuve, pour être durable, devra être parfaitement purgée de toute composition sulfureuse ; 2° que les virages qui ont pour effet de développer du soufre et de l'associer à l'argent de l'épreuve, devront être proscrits ; 3° enfin, qu'une épreuve fixée et virée ne devra être regardée comme durable, qu'autant qu'elle aura pu subir pendant un temps notable l'action exagérée de l'air humide.

Nous l'avons dit plus haut, les épreuves simplement fixées à l'hyposulfite de soude neuf sont celles qui ont offert le plus de garantie de durée, et pourtant, même en fixant avec l'hyposulfite neuf, on a pu obtenir des épreuves qui, à la longue, se sont affaiblies, et cela malgré des lavages poussés à outrance. Nous croyons que cet échec tient à une cause dont on n'a pas tenu jusqu'ici un compte suffisant et que nous demandons la permission de soumettre à l'appréciation des opérateurs. L'hyposulfite de soude, on le sait, a la propriété de dissoudre une certaine quantité de chlorure d'argent ; de là résulte un sel double dont la formule n'a pas été donnée que nous sachions. Quoi qu'il en soit, ce sel double, très-soluble dans un excès de solution d'hyposulfite de soude, l'est, au contraire, excessivement peu dans l'eau pure. Si donc le bain employé pour le lavage de l'épreuve contenait peu d'hyposulfite relativement au chlorure d'argent répandu dans les blancs de l'épreuve, on conçoit que les lavages à l'eau, même poussés à outrance, auront dû être impuissants à débarrasser l'épreuve d'un sel presque insoluble faisant corps avec elle et qui, plus tard, décomposé par les influences atmosphériques, aura laissé se déposer du soufre capable de l'altérer. Cet inconvénient, on le conçoit également, n'eût pas existé, si, au lieu d'un bain faible d'hyposulfite neuf, on eût employé un bain abondant et concentré.

Depuis plus de cinq ans, nous avons en portefeuille des épreuves fixées par un hyposulfite ou neuf ou même médiocrement chargé de chlorure d'argent, et qui néanmoins, grâce à un bain abondant, ont pu être fixées avec des garanties de stabilité qui nous semblent suffisantes, puisque, jusqu'à ce jour, elles sont restées intactes.

Nous avons pu voir dans l'excellent travail de M. Hardwick, dont l'analyse a paru dans tous les journaux photographiques, que les papiers positifs préparés à l'albumine offrent des garanties de durée plus grandes que le papier ordinaire. Cet avantage doit très-probablement être attribué à une action purement mécanique de l'albumine, quoique le chimiste anglais n'émette cette opinion que sous forme de doute. Il est certain, en effet, que les papiers albuminés sont beaucoup moins perméables aux agents chimiques que les papiers ordinaires, et il est tout simple d'admettre que, dans le cas présent, l'albumine peut être assimilée à l'encaustique de M. Clausel, et que, comme cet enduit, elle jouit de propriétés préservatrices d'une valeur qui n'est pas à dédaigner. En outre, M. Hardwick ayant soumis des épreuves positives à l'action de divers agents oxydants très-énergiques, afin, sans doute, de pouvoir observer d'une manière plus sensible le degré de résistance des épreuves, selon les méthodes qui les avaient données, a pu acquérir la preuve que le virage par l'or retarde l'action oxydante. MM. Davanne et Girard, de leur côté, avaient annoncé précédemment, dans une communication faite par eux à l'Académie des sciences, que le virage obtenu par sulfuration est altéré par la présence de l'humidité, mais que l'emploi des sels d'or n'a point cet inconvénient.

Dans le principe on s'occupa du virage au point de vue de la modification du ton des épreuves, bien plus qu'à celui de leur conservation. On n'eut également recours à l'albumine que pour obtenir plus de finesse et d'éclat. Maintenant, c'est à ce double point de vue que l'opérateur devra se placer, s'il veut obtenir un résultat à la fois beau et durable.

L'abbé Despratz.

(*La suite au prochain numéro.*)

CONSERVATOIRE DES ARTS ET METIERS.

Cours de physique,

Par M. E. Becquerel.

DEUXIÈME LEÇON.

Le professeur traite dans cette séance des effets chimiques dus à l'action de la lumière et du daguerréotype sur plaque.

L'on ne commença l'étude sérieuse de l'action chimique de la lumière qu'à l'époque où Schéele chercha les moyens de faire servir les substances impressionnables à la fixation des images de la chambre obscure, qui venait d'être découverte par Porta. Vinrent ensuite Wollaston et Ritter, qui se livrèrent à des recherches méthodiques et suivies sur les propriétés chimiques de la lumière, et mirent en évidence, comme le professeur l'a dit dans la dernière séance, ce fait remarquable que tous les rayons du spectre n'agissent pas uniformément sur les substances impressionnables.

On se servit surtout au commencement de ce siècle de la réaction produite sur les sels d'argent par la lumière pour fixer les images de la chambre noire.

Ce fut surtout à l'aide du chlorure d'argent que l'on opéra. C'est un sel blanc éclatant auquel l'action continue de la lumière enlève une partie de son chlore, de sorte qu'au bout de quelque temps il ne reste plus qu'un composé d'un noir fauve. Quoi qu'on ait fait pour

expliquer cette réaction, on ignore si c'est un protochlorure ou un mélange d'argent métallique et de chlorure d'argent.

En continuant les recherches dans ce sens on aurait pu, au moyen de quelques améliorations, arriver à la photographie sans passer, comme on l'a pour ainsi dire fait, par le daguerréotype.

M. Nicephore Niepce s'occupait vers la même époque d'arriver, avec d'autres substances, à fixer sur des plaques d'acier les images prises dans la chambre noire.

Il avait observé que certaines résines subissent par l'action de la lumière une altération qui n'est pas évidende de suite, mais qui le devient promptement au moyen d'un réactif.

Ainsi, si l'on verse de l'huile de naphte sur une plaque enduite de bitume de Judée et que l'on a exposée à la lumière, l'on aperçoit une différence de solubilité entre les parties de ce bitume ou la lumière a agi et celles ou elle n'a pas agi. C'est au moyen de cette réaction que M. Niepce espérait pouvoir fixer les images obtenues dans la chambre noire.

Arrivant à l'invention du daguerréotype, invention due aux travaux de Niepce et de Daguerre, le professeur fait l'historique de cette découverte. Nous ne le suivrons pas dans tous les détails où il entre, et nous décrirons de suite le procédé de Daguerre, et les modifications que l'on y a apportées par la suite.

Procédé de Daguerre.

Le fait fondamental de cette découverte repose sur la réaction de l'iodure d'argent, réaction commencée par la lumière et continuée à l'aide d'un réactif.

Ainsi, si l'on prend une plaque de plaqué d'argent ou d'argent et qu'on l'expose à la vapeur d'iode, la plaque prend une teinte jaunâtre, qui est dûe à la formation d'un iodure d'argent qui, exposé à la lumière, se colore rapidement en donnant naissance à un composé analogue au protochlorure.

On n'aurait pas pu tirer probablement grand avantage de cette invention si l'on s'était arrêté là, car le temps de l'exposition de la plaque dans la chambre noire était trop long. Mais si l'on expose cette plaque sortant de la chambre noire aux émanations du mercure, ces vapeurs s'attachent aux parties d'iodure exposées à la lumière, ce qui indique que l'iodure a subi une modification subséquente.

Phases de ce procédé.

Pour faire une bonne épreuve daguerrienne, il y a six opérations différentes, qui exigent toutes une grande attention :

1° Polissage de la plaque, c'est-à-dire préparation de la surface;

2° Formation de la couche sensible;

3° Exposition à la chambre noire;

4° Exposition à la vapeur de mercure;

5° Lavage de l'image obtenue;

6° Fixation de l'image.

Le professeur décrit chacune de ces opérations, que nous allons rapporter succinctement.

1° Polissage et préparation de la surface.

Il faut que la plaque soit nette et bien décapée, qu'il n'y ait pas de stries et qu'elle soit bien polie.

2° Formation de la couche sensible.

Pour cela, on expose la plaque ainsi préparée aux vapeurs d'iode mélangé avec de la magnésie, afin d'avoir une émanation plus lente et plus égale; lorsqu'elle prend la teinte jaune d'or on arrête l'opération.

C'est cette plaque ainsi préparée que Daguerre a proposée. Mais si l'on expose cette plaque recouverte d'iodure à l'émanation de la vapeur de chaux bromée (chaux contenant un millième de brome) pendant un temps très-court (de 15 à 25 secondes), on abrége le temps de l'exposition dans la chambre noire.

Pour éviter le voile de brome qui recouvre alors quelquefois les images, on expose ensuite la plaque à la vapeur d'iode pendant 5 à 10 secondes.

3° Exposition à la chambre noire.

Après avoir placé la plaque dans un châssis, on la porte dans la chambre noire, en ayant soin de la tenir dans l'obscurité, et on la place au foyer pendant un temps suffisant, pour que les vapeurs de mercure puissent adhérer aux parties exposées à la lumière.

On employait d'abord pour l'objectif de la chambre noire un simple objectif diaphragmé, mais on diminuait alors l'intensité de la lumière et on augmentait le temps de la pose. On s'est servi ensuite d'objectifs composés, qui difforment à la vérité un peu les objets, mais comme on a une intensité plus grande de lumière, on diminuait le temps de la pose.

En traitant de la photographie sur papier, le professeur a dessein de revenir sur la construction de la chambre noire et sur les modifications qu'il y aurait à y apporter.

4° Exposition à la vapeur de mercure (dans l'obscurité).

On porte ensuite la plaque dans une étuve où le mercure est chauffé, et lorsqu'il est à 50° on arrête l'opération. Le mercure s'attache alors sur les parties impressionnées et l'on a une image formée par un amalgame de mercure et d'argent, tandis que le reste de la plaque est violet.

5° Lavage de l'image obtenue.

On lave avec une dissolution d'hyposulfite de soude et ensuite avec de l'eau distillée et l'on a une épreuve telle que Daguerre l'a obtenue, c'est-à-dire ayant peu de vigueur et pas d'adhérence.

6° Fixation de l'image.

Si l'on verse alors sur la plaque un sel d'or très-étendu (double hyposulfite d'or), on chauffe la plaque jusqu'à l'ébullition. On lave et on sèche après avoir rejeté l'excès de liquide. L'or se fixe à la surface, il y a un amalgame de mercure et d'or qui est blanc ; par ce moyen les tons sont plus tranchés et l'image est fixée.

A. M. B.

Ancien élève de l'institut agronomique de Versailles.

L'Hôtel de Ville.

Il y avait autrefois sur la rive orientale de la Seine, et non loin de la place du Chatelet, un emplacement nommé la *Vallée de Misère*, peut-être à cause de l'affluence traditionnelle des mendiants et des gueux dans le voisinage de ce quartier. C'est dans ce lieu que s'élevait, au moyen-âge, la maison choisie par la Hanse parisienne, ou corporation des marchands de Paris, pour ses réunions et conférences habituelles. Quelques années plus tard, ce local fut abandonné pour le *Parloir aux Bourgeois*, situé à l'angle de la place Saint-Michel, et que la Compagnie occupa jusqu'en 1357. A cette époque, la ville ayant pris un accroissement déjà considérable, et le lieu d'assemblée de ses représentants devenant chaque jour insufffisant, on résolut de construire un monument spécialement affecté à cet usage, et dont la destination, ainsi que l'emplacement, resteraient définitivement fixés pour l'avenir. A cet effet, la commune fit l'acquisition de quelques vieilles masures, parmi lesquelles se trouvait la *Maison de Grève*, dont le prix monta à la somme de 2,880 livres. C'était moins sans doute la beauté de cette construction qui en faisait la valeur que les souvenirs qui s'y rattachaient. Elle avait appartenu aux derniers Dauphins du Viennois, et Charles V l'avait habitée lorsqu'il n'était encore que Dauphin. Quoi qu'il en soit, elle demeura pendant près de deux siècles le siége de la prévôté et du bureau de la ville, sous le nom de *Halle aux Piliers,* ou *Halle aux Dauphins*, qu'elle conserva jusqu'à l'époque de sa démolition, en 1532. Cette année-là elle disparut pour jamais sous le marteau des ouvriers, de même que celles qui l'avoisinaient, et sur leur emplacement furent jetées les fondations de l'Hôtel de Ville que nous voyons aujourd'hui.

Ce beau monument, qui rappelle, par la variété de ses styles et la richesse de son architecture, le palais de Fontainebleau, ne parvint pas du premier coup au point de grandeur et de développement où il est arrivé depuis. Le corps principal, commencé en 1533, sous la présidence de Pierre Viole, alors prévôt des marchands, qui en posa la première pierre, fut achevée en 1605, sous le règne de Henri IV et la prévôté de François Miron. Les autres parties ont été ajoutées successivement durant le Consulat et l'Empire, surtout sous le règne du roi Louis-Philippe.

La partie ancienne, élevée sur les dessins et sous la direction de Cortone, forme encore aujourd'hui la façade principale de l'Hôtel de Ville. Les deux premiers étages étaient terminés en 1549, et le reste ne le fut, comme il a été dit, que cinquante-quatre ans plus tard. C'est un beau corps de bâtiment, flanqué de deux pavillons très-élevés, et dominé par une élégante campanille, dont une des cloches, appelée tocsin, donnait autrefois le signal des fêtes, et sonnait pendant trois jours sans interruption. Au dessous ont été pratiquées treize grandes fenêtres ouvrant sur la place, et gardées par un monde de statues placées dans des niches sur toute l'étendue de la façade. La principale, et qui semble commander aux autres, est la statue équestre de Henri IV, exécutée en bronze et en demi-bosse sur fond de marbre noir, et placée au dessus de la porte d'entrée. Elle est due au ciseau de Pierre Biard, élève de Michel-Ange. Au dessous s'élèvent les degrés du grand escalier qui mène à la cour. Elle est décorée d'arcades surmontées d'inscriptions, médaillons et d'une statue de Louis XIV, ouvrage de Coyzevox, posée sur un piédestal chargé de bas-reliefs.

En passant de la cour dans l'intérieur des appartements qui renferme l'ancienne partie de l'Hôtel de Ville, on parcourt successivement les pièces autrefois nommées: l'antichambre de la salle des gouverneurs, la salle des gouverneurs, l'antichambre de la salle des petites audiences et la grande salle. Toutes étaient ornées, dès avant la révolution, de peintures dont les principales étaient de Troy, Carl Vanloo, Louis de Boullongne, Rigaud, Largillière, Roslin, Vien, Méageot, Porbus, etc. Quelques-uns de ces tableaux existent encore malgré les vicissitudes si fréquentes dans l'histoire de l'Hôtel de Ville; mais la plupart des pièces qu'ils décoraient ont changé de nom, entre autres la grande salle, qui est devenue la salle du trône, après avoir servi pendant la révolution de local pour les séances de la commune.

Jusqu'à la chute du gouvernement révolutionnaire, ce monument était resté ce que l'avait laissé le règne de Henri IV. On avait bien été frappé sous les successeurs de ce prince, de l'insuffisance des bâtiments primitifs, mais divers motifs étaient toujours venus faire ajourner les projets d'agrandissement. L'un des principaux était l'état désastreux des finances, qui fit rester sans exécution notamment l'ordonnance de 1750. On avait en vain proposé de tourner la difficulté par d'autres moyens, et de transporter l'Hôtel de Ville à l'hôtel de Condé. Cette idée n'eut pas plus de suite que les autres, et il fallut la vigoureuse initiative du Consulat et de l'Empire pour mettre fin aux hésitations et aux embarras de la municipalité.

C'est vers ce temps que furent annexées à l'Hôtel de Ville deux constructions presque contiguës, l'hôpital du Saint-Esprit, qui devint l'hôtel particulier de la préfecture, et une des chapelles de Saint-Jean-de-Grève, qui fut réunie et fondue dans l'ensemble des bâtiments ajoutés. Mais ces travaux étaient loin de réaliser les plans gigantesques qui, dit-on, avaient été tracés à cette époque, et dont l'exécution eût relié le Louvre à la barrière du Trône par une grande voie de communication. On peut dire que le percement de la rue de Rivoli n'est que la réalisation d'une partie de ce grand rêve d'architecte.

La restauration ne fit pas grand effort pour l'achèvement de l'Hôtel de Ville, à l'exception de la salle du jardin, improvisée à la hâte, en 1823, pour fêter le duc d'Angoulême à son retour d'Espagne. On peut dire que son influence passa à l'Hôtel de Ville sans y laisser aucune trace.

Il était réservé à la monarchie de juillet de mettre enfin la dernière main à la construction du nouvel édifice et à la restauration de l'ancien. Le 24 août 1836, parut une ordonnance, approuvée par la municipalité, fixant les limites et les plans des agrandissements rendus indispensables par la concentration d'une foule de services administratifs dans les salles de l'Hôtel de Ville. Dès l'année 1837, on se mit à l'œuvre, on abattit d'anciennes maisons environnantes, on pratiqua des fouilles pour les fondations, et l'impulsion des travaux fut telle, que, en 1841, le monument se trouvait complété, du moins quant à la partie architecturale. Les sculptures et décorations

artistiques ne commencèrent que deux ans plus tard; elles marchèrent assez lentement, mais sans jamais s'arrêter néanmoins, et la révolution même de 1848 ne les suspendit que durant quelques mois. L'ornementation, reprise en 1849, se prolongea jusqu'en janvier 1853, date de l'inauguration des nouvelles salles.

Si maintenant, en partant de la salle du trône, on parcourt l'immense galerie que forme, sur un plan parallélogramme, cette suite de pièces, qui toutes se commandent et ouvrent les unes sur les autres, on traverse d'abord dans l'aile méridionale, les appartements particuliers de la préfecture, et on arrive au salon des arcades décoré par MM. Schopin, Hesse et Vauchelet, puis au salon de l'Empereur, peint par M. Ingres. Viennent ensuite les salons jaunes, le salon bleu, celui du zodiaque, les salons des arts, et la grande galerie des fêtes, décorée par M. Henri Lehmann, dont les riches compositions symboliques, les phases de la civilisation, exécutées dans les voussures et les pendentifs, rehaussent merveilleusement la beauté architecturale de cette pièce, soutenue par trente-deux colonnes d'ordre corinthien et éclairée par seize grandes fenêtres en arcades. MM. Gosse, Cabanel et Benouville ont décoré la salle des cariatides; MM. Eugène Delacroix et Landelle les deux salons des arts et celui de la paix. Les deux salons des prévôts ont été illustrés par les pinceaux de MM. Muller et Riesener.

Mais si les beaux-arts ont rivalisé pour enrichir l'Hôtel de Ville en détails, la photographie s'est chargée de nous représenter dans toute l'imposante beauté de son ensemble, le merveilleux monument dont Paris est fier à juste titre. Tout le monde a vu et admiré les belles épreuves de MM. Baldus, Nègre et Bisson. Jamais les élégances de la composition architecturale, les riches fantaisies de la sculpture, n'ont été mises dans un plus vif relief, présentées sous un jour plus pur et un point de vue plus favorable. La moindre statuette, la plus petite arabesque, la plus légère décoration de la pierre, s'y détache et s'y nuance des plus splendides effets de la lumière et de l'ombre. L'édifice a été pris sous toutes ses faces, dans tous ses effets divers, et il se projette sur le papier avec toutes les grandioses proportions qu'il a sur le sol. La photographie a joué ici son véritable rôle; elle a complété et comme consacré par la reproduction l'œuvre des beaux-arts dont elle forme, pour ainsi dire, l'harmonieux couronnement.

Paul Nibelle.

Les propriétaires gérants, Alexis Gaudin et frère

ANNONCES.

LE CONGRÈS DE LA PAIX

PORTRAITS EN PIED DE TOUS LES PLÉNIPOTENTIAIRES AU CONGRÈS DE PARIS

Photographiés d'après nature

PAR MM. MAYER ET PIERSON

Photographes de Sa Majesté l'Empereur

UNE FEUILLE GRAND-RAISIN. — PRIX : 25 FRANCS. — CHEZ ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, 9, RUE DE LA PERLE, A PARIS. — LONDRES, 26, SKINNER STREET.

NÉGATIF DIAPHANE

CIRÉ — ALBUMINÉ — IODURÉ

La feuille 21/27, 1 fr. pièce.

CE PAPIER EMPLOYÉ AVEC STIRATOR DONNE LA FINESSE DU VERRE.

POSITIF SUPER-HÉLIO-VÉLIN

44/47 Encollage supérieur pour retouches photographiques.—Salé, 5 fr. la main

PORTEFEUILLES PRÉSERVATEURS PERFECTIONNÉS

Papeterie Marion, 14, cité Bergère, à Paris.

MAISON A LONDRES, 152, REGENT STREET.

EN VENTE :

Chez **Alexis GAUDIN et frère, éditeurs,** 9, rue de la Perle et chez tous les principaux marchands de Daguerréotypes de la France et de l'étranger.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE

PHOTOGRAPHIE

CONTENANT LES PROCÉDÉS SUR PLAQUES, SUR VERRE A L'ALBUMINE ET AU COLLODION, LE TIRAGE DES POSITIFS ET DES ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES, LA GRAVURE HÉLIOGRAPHIQUE,

PAR D. VAN MONCKHOVEN

2me édition considérablement augmentée. — Un fort volume grand in-8° de 400 pages, avec planches et gravures héliographiques sur acier.

PRIX : 10 FRANCS; PAR LA POSTE : 11 FRANCS.

Envoyer un bon de poste.

DU STÉRÉOSCOPE ET DE SES APPLICATIONS A LA PHOTOGRAPHIE, par **A. Claudet**, suivi des derniers perfectionnements apportés au daguerréotype, par F. Colas. — Une brochure in-8°, prix : 2 francs. = Chez Alexis Gaudin et frère, Paris, 9, rue de la Perle; Londres, 26, Skinner Street.

ON DEMANDE un bon retoucheur pour l'atelier photographique, 21, rue Contrescarpe, place du Bon-Pasteur, à Nantes.

Inutile de se présenter si on ne peut fournir de très-belles épreuves.

COULEURS SPÉCIALES pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.

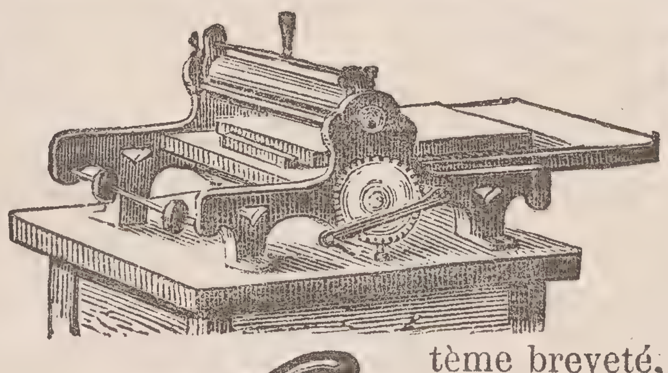
Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

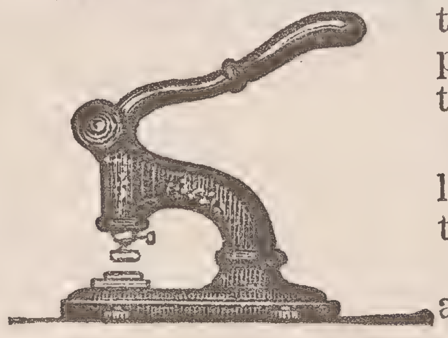
Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2e classe à l'exposition universelle de 1855.

Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie*.

Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

AVIS. On demande à louer de suite un Atelier de Photographe. — S'adresser au bureau du Journal.





POIRIER, ingénieur-mécanicien, 122, rue du Faubourg-Saint-Martin, à Paris.

PRESSES à satiner les épreuves de tout format, nouveau système breveté, fonctionnant déjà dans plusieurs ateliers d'artistes, d'amateurs et de photographes.

PRESSES A TIMBRE SEC, à levier, disposées spécialement pour timbrer les épreuves.

Les demandes peuvent être faites au bureau du Journal.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. Gaudin et frère, 9, rue de la Perle.

SEL D'OR ENGLER et A. GAUDIN. — Blanc pur et remplaçant avec une supériorité incontestable les autres produits de ce nom. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

BICHLORO-BROMURE DUBOIS, 106, rue de Rivoli. Prix : 12 fr. les 120 grammes, employé par les premiers artistes. — *Leçons de photographie.* — Plaque et Collodion.

APPAREIL GAUDIN, avec instruction pour obtenir les épreuves positives sur verre, composé de : 1 chambre noire 1/4, avec châssis à glace et à ressort. — 1 objectif 1/4, pour portraits, — 1 boîte à glaces à rainures, — 6 glaces rodées, — 3 cuvettes à laver, — 1 entonnoir, — 1 cahier papier buvard, — 1 cahier papier joseph, — 1 pied pour supporter l'appareil, — 1 boîte d'emballage à poignée et à serrure. — 1 pharmacie pour 10 épreuves, composée de flacons de collodion, — bain de nitrate d'argent, — bain de sulfate de fer, — bain de cyanure de potassium. — Prix net, 50 fr.; le même appareil, pour 1/2 plaque, net, 85 fr.; idem pour plaque entière, net, 190 fr., chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle, Paris.

CHRONOMÈTRE PHOTOGRAPHIQUE PAQUET, b.s.g.d.g. comptant les secondes, indiquant et sonnant les minutes. — Prix : 20 fr. — Chez Alexis Gaudin et frère, 9, rue de la Perle.

CARRIÈRE, 8, rue des Quatre-Fils. — Fabrique spéciale de PASSE-PARTOUT. Passe-partout riches à biseau et cadres de montre. — Commission. — Exportation.

STÉRÉOSCOPES ET ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES

Académies et sujets animés en noir et en couleur, sur plaque et sur papier. — Panoramas et monuments de Paris et de la France, sur verre et sur papier. — Vues de Suisse, Italie, bords du Rhin, Algérie et Angleterre sur glace. — Seul dépôt des vues prises aux ruines de Pompéi et d'Herculanum, collection composée de 37 types sur carton imprimés en or. — Dépôt des épreuves instantanéités anglaises sur papier, en noir et en couleur.

Chez ALEXIS GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle, Paris, Londres, 26, Skinner street.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Cie, RUE BERGÈRE, 20

SIXIÈME ANNÉE. — N° 21. SAMEDI, 24 MAI 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr. — Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr. — Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. ERNEST LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

NOUVEAU PROCÉDÉ pour le tirage des épreuves positives, par M. F. MAXWELL LYTE. — TRAITÉ général de Photographie de M. Van Monckhoven, par M. Ernest CONDUCHÉ. — SCIENCES. Mort de M. Binet, président de l'Académie, élection de M. Gay. Image photographique de la lune, par le R. P. SECCHI, du collége romain. Actinographe de M. POUILLET. — FIXAGE et virage des épreuves positives, par M. l'abbé DESPRATZ. — CONSERVATOIRE des arts et métiers. Cours de physique de M. Edmond Becquerel. — Le Congrès de la paix, par MM. Mayer et Pierson. — Nouveau procédé de M. Dunot.

NOUVEAU PROCÉDÉ POUR LE TIRAGE DES ÉPREUVES POSITIVES.

Dans une nouvelle communication adressée par M. Maxwell Lyte aux *Notes and queries*, l'auteur ajoute ce qui suit à la description qu'il a donnée de son procédé de tirage des épreuves positives au phosphate d'argent, au moyen duquel on peut éviter l'emploi de l'hyposulfite de soude pour le fixage :

Mon procédé peut être appliqué avec succès à l'albumine. Je prépare ainsi mon albumine :

Albumine,	500 parties en poids.
Eau,	500 —
Phosphate de soude,	65 —
Acétate de soude,	32 —
Sucre de lait,	50 —

On pourrait peut-être substituer avantageusement à l'acétate de soude 35 grammes de borax ; mais je n'en suis pas tout à fait sûr. Les trois dernières substances doivent être réduites en poudre. On mélange le tout, et on bat en neige, comme dans le procédé primitif. Quand le mélange est déposé, on décante la partie claire du liquide que l'on verse dans un vase.

On prépare le papier sur ce liquide comme on le fait pour l'albumine ordinaire, puis on sensibilise à l'aide d'un bain de nitrate d'argent à 20 0/0. On tire comme d'habitude, seulement il faut se souvenir que l'épreuve ne perdant rien au fixage on ne doit pas lui laisser prendre trop de vigueur. Pour fixer l'image, je fais une solution d'acide phosphorique en faisant agir de l'acide nitrique sur le phosphate de soude. Ainsi on prend :

Phosphate de soude,	450 parties en poids.
Eau,	2,000 —
Acide nitrique (p. sp. 1.32),	250 —

On pile le phosphate de soude et on mélange le tout : quand la dissolution est faite, on peut employer ce bain. On n'a pour cela qu'à placer pendant quelques instants l'épreuve dans un peu d'eau claire, pour la débarrasser de l'excès de nitrate, puis on la plonge dans le liquide que je viens d'indiquer.

Après qu'elle est restée cinq à six minutes dans ce bain, elle est complétement fixée, ce dont on peut s'assurer par la disparition de la couleur jaune du phosphate dans les parties éclairées de l'image. On la lave alors dans de l'eau, et on peut la soumettre au bain de virage. Le meilleur ton est produit, autant que j'en puis juger, par le sel d'or indiqué par M. Sutton. Toutefois, ce sel contient de l'hyposulfite en petite quantité, et il peut être avantageux de fixer sans hyposulfite. On obtient de très-beaux tons au moyen d'un bain composé comme suit :

Chlorure d'or.	1 partie.
Sel ordinaire.	1/5 de partie.
Acide chlorhydrique	2 gouttes.
Eau	500 parties.

Dans ce liquide, l'épreuve se colore presque aussi bien que par le sel d'or.

Après ce bain, l'épreuve n'a plus qu'à être lavée et montée.

Quelques remarques sont nécessaires pour compléter cette description.

L'acétate de soude est ajouté dans le double but de neutraliser l'acide nitrique mis en liberté par la décomposition du nitrate d'argent et du phosphate de soude, et d'augmenter la sensibitié. L'acide nitrique, le phosphate de soude et l'eau doivent produire immédiatement une solution d'acide phosphorique, mais une solution de cet acide à l'état pur, peut y être substituée avec avantage. Quand le liquide cesse d'agir, c'est qu'il est saturé d'argent. Il faut alors ajouter avec le plus grand soin un peu d'acide chlorhydrique qui précipitera tout l'argent et laissera l'acide phosphorique libre et prêt à agir encore.

On doit prendre grand soin de ne pas ajouter d'acide chlorhydrique en excès; mais si cela arrivait par mégarde, l'addition d'un peu de solution de nitrate d'argent suffirait pour en avoir raison.

On doit s'assurer, par un essai préalable, que l'acide nitrique se précipite avec une solution étendue de nitrate d'argent. Il faut également s'assurer que le précipité formé par le phosphate et l'acétate de soude est complétement soluble dans l'acide nitrique. S'ils laissent le moindre résidu on ne doit pas s'en servir.

Le phosphate et l'acétate de soude étant des sels efflorescents doivent être conservés dans des flacons bouchés, autrement leur composition pourrait se modifier. Si l'on veut conserver l'albumine, il sera avantageux d'ajouter une goutte d'huile de girofle ou d'alcool camphré à l'eau avant de mélanger les substances que j'ai indiquées plus haut. Je prends soin aussi que l'eau employée, soit pour le fixage ou pour le mélange des solutions, ne contienne pas la moindre trace et aucune substance qui donne un précipité avec le nitrate d'argent.

Ce procédé donne des épreuves aussi belles que celles obtenues par les procédés connus, et promet de fournir des images d'une permanence complète.

F. MAXWELL LYTE.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

PAR M. D. VAN MONCKHOVEN.

(4e article.)

La méthode de photographie sur papier ciré, découverte par M. Legray, n'a subi dans ses détails que quelques changements de peu d'importance; on peut dire qu'elle est restée ce qu'elle était dès sa publication. Ce n'est pas qu'il n'ait été proposé de nombreuses manières d'opérer (nous en conservons en note plus d'une centaine, publiées en France et en Angleterre), mais tout cela ne prouve qu'une chose : c'est que la méthode est bonne et avantageuse.

Sans doute les opérations de photographie sur papier sec sont très-délicates, les manipulations préparatoires sont longues; mais toutes ces longueurs sont largement rachetées par les avantages qu'il laisse dans toutes les circonstances de déplacement. Le cirage du papier, base du procédé, exige un soin tout spécial; tout en donnant de la transparence au papier pour le tirage des positifs, le cirage possède un avantage qui annule une bonne partie des difficultés matérielles qu'offrent les clichés sur papier : on sait, en effet, que le grenu dans les négatifs est une des misères que le photographe redoute le plus; en cirant le papier on donne plus de transparence aux parties différemment colorées dans la pâte, et on obtient une couche plus unie. On évite difficilement, on ne peut même éviter d'une manière absolue le grenu, avec une bonne partie des papiers photographiques : cela tient à une répartition inégale soit de l'encollage amylacée primitif, soit à l'agrégation de la cellulose elle-même ; il en résulte que dans les différents liquides les parties où la matière amylacée et la cellulose se trouvent condensées, il doit se former une combinaison primitive d'autant plus énergique qu'il y a plus de matière à attaquer. L'iodure, après l'ioduration, est inégalement réparti ; après la sensibilisation il en sera de même, et l'acide gallique fera apparaître tous ces défauts. Cette répartition inégale à l'état moléculaire, cause première du grenu, ne peut être évitée que par un soin tout spécial dans les encollages, comme, du reste, cela ressort clairement de la pratique des meilleurs opérateurs sur papier.

M. Van Monckhoven décrit les opérations du cirage du papier avec assez de soin, et nous croyons inutile de dire quelque chose sur ce chapitre, si ce n'est que dans cette opération la méthode employée par M. Marion sur une vaste échelle nous semble celle qui a donné jusqu'à ce jour les meilleurs résultats.

L'iodure du papier, sa sensibilisation, ne présentant aucun résultat nouveau, nous passons aux conclusions de M. Van Monckhoven sur une question qui nous occupait tout à l'heure, le grenu des épreuves négatives. « Si l'on plonge, dit-il, un papier ciré ioduré dans une solution de nitrate d'argent, il se forme dans la texture du papier un iodure d'argent qui lui donne la propriété de s'impressionner à la lumière. Mais si nous ne lavons pas l'épreuve, il restera évidemment un excès de nitrate d'argent en présence de l'iodure; or, en se concentrant par l'évaporation, ce nitrate dissout l'iodure et forme avec lui un iodonitrate insoluble dans l'eau et cristallisé. Mais l'acide gallique agissant sur les cristallisations microscopiques formera ce grenu qui désespère tant d'amateurs. » Ainsi il suffirait d'un bon lavage pour éviter cet accident avec un bon papier. L'auteur ajoute encore quelques autres causes, et il dit : « Le grenu peut provenir 1° de l'argent réduit qui s'interpose entre les fibres du papier lorsqu'on désagrége le papier par un bain d'acide gallique chauffé; 2° du même argent réduit qui se dépose à la surface des inégalités qu'offre toujours le papier ciré qui est mécaniquement pénétré par les liquides. Cet effet est surtout sensible lorsqu'on ajoute une proportion considérable de solution d'argent au bain d'acide gallique. Nous avons également trouvé qu'en enduisant le papier d'albumine on pouvait remédier à cet inconvénient. »

Les quelques chapitres que donne M. Van Monckhoven sur le papier ciré sont un bon résumé pratique de ce qui a été écrit sur cette question ; nous

engageons surtout nos lecteurs à lire attentivement ce qui a trait au grenu et aux taches des négatifs.

Ernest CONDUCHÉ.

SCIENCES.

Le lundi 12 mai dernier, à l'ouverture de la séance de l'Académie des sciences, M. *J. Geoffroy-Saint-Hilaire*, vice-président, annonçait que M. BINET, qui avait siégé comme président, le 28 avril, était dangereusement malade ; et la triste nouvelle de sa mort, arrivée avant que la séance fut terminée, parvint au moment où l'Académie allait se séparer.

M. Binet, profond mathématicien, et l'un des plus anciens élèves de l'école polytechnique, y fut, jusqu'en 1830, inspecteur des études. Il était déjà professeur d'astronomie au Collége de France, lorsqu'en 1843 l'Académie des sciences l'appela à succéder à M. Lacroix, appartenant à la section 1re (géométrie) des sciences mathématiques. Il y avait donc quatorze ans que M. Binet était membre de l'Institut, lorsqu'une mort presque subite est venue l'enlever à sa famille, à l'âge de soixante-douze ans.

L'Académie a procédé, dans la dernière séance, à l'élection d'un membre dans la section de botanique, en remplacement de M. Mirbel. La section avait présenté comme candidats : au premier rang, M. Duchartre ; au deuxième rang, MM. Chatin et Lestiboudois ; au troisième rang, MM. Gay, Trecul et Germain Saint-Pierre.

Sur 54 votants, au premier tour de scrutin, M. Gay a obtenu 23 suffrages, M. Duchartre 22, M. Chatin 7, M. Trecul 2.

Au deuxième tour, M. Gay 27, M. Duchartre 25, M. Trecul 2, sur 55 votants. On a dû procéder à un scrutin de ballotage, et la majorité absolue a été acquise à M. Gay, qui a obtenu 28 suffrages contre 27, données à M. Duchartre. En conséquence, M. Gay a été déclaré membre de l'Académie pour la section de botanique.

M. le secrétaire perpétuel a donné lecture d'une communication du R. P. Secchi, directeur de l'observatoire du Collége romain, et a présenté en son nom à l'Académie une épreuve photographique sur papier, d'une très-grande dimension, représentant l'image de la lune, prise le 19 novembre 1855, c'est-à-dire au moment le plus favorable pour la reproduction de cet astre, la pleine lune étant le 23. Cette magnifique épreuve, parfaitement réussie, reproduit dans tous leurs détails les plus nets les diverses ondulations qui figurent sur les cartes de notre planète sous les noms de montagnes, volcans, etc. Mais la voix de M. Élie de Beaumont est par moments si faible, qu'il ne nous a été possible d'entendre que quelques détails incomplets de cet intéressante communication, sur laquelle nous reviendrons dans le prochain numéro.

Nous sommes heureux d'annoncer qu'un membre distingué de l'Académie, M. POUILLET, le savant auteur des *Notions générales de Physique à l'usage de la jeunesse*, et de nombreux ouvrages sur la physique et la météorologie si bien appréciés du public, a lu dans cette séance un mémoire dans lequel la photographie tient une place importante. M. Pouillet a décrit, avec la remarquable précision qu'on lui connaît, un nouvel instrument très-simple, construit sous sa direction, qu'il nomme *actinographe*, destiné à enregistrer, au moyen de la photographie, dont il est une application ingénieuse, les apparitions et les disparitions du soleil, et à étudier les radiations solaires. Le savant physicien annonce que ce mémoire fait suite aux précédents travaux qu'il a publiés sur la météorologie, et qu'il ne cesse de poursuivre avec persévérance. Quant à présent on peut, avec le nouvel appareil, obtenir une moyenne donnant les heures de soleil pour chaque saison ; ainsi, par exemple, il a trouvé, en résumé, plus de deux heures de soleil pour les jours où le temps a été le plus couvert dans le commencement du mois de mai. Nous donnerons dans le prochain numéro la communication entière de cet important document.

A. T. L.

FIXAGE ET VIRAGE DES ÉPREUVES POSITIVES.

SUITE.

M. Legray est le premier, croyons-nous, qui eut l'idée d'appliquer au papier les réactions des sels d'or, employés avec tant d'efficacité sur la plaque par M. Fizeau. Les résultats obtenus par l'habile opérateur qui a si grandement contribué à vulgariser les procédés photographiques feront certainement époque. Mais la méthode de l'application de l'or, telle que M. Legray l'indique, laisse, dans l'opinion de plusieurs photographes, quelque chose à désirer. On lui reproche, par exemple, de donner des tons bleuâtres un peu froids, et de voiler quelquefois les épreuves ; en outre, elle ne permet pas toujours d'obtenir, avec assez de rigueur, le ton que l'on s'est proposé d'obtenir comme préférable. Quant à la permanence des épreuves, rien n'autorise à dire qu'elle ne puisse la donner, si elle est bien appliquée. M. Legray emploie le chlorure d'or acide ; l'addition d'un acide puissant, comme l'acide chlorhydrique, ayant inspiré des inquiétudes pour la stabilité du résultat, plusieurs photographes ont proposé l'emploi du chlorure d'or alcalin, ou plus exactement, le double hyposulfite de soude et d'or. Ce sel double modifie très-lentement le ton de l'épreuve fixée et lavée, et, d'après M. Belloc, son action est même nulle sur certains papiers. De plus, les tons obtenus par l'or à cet état ne s'élèvent pas autant qu'on le désirerait ; ils ont bien de la peine à arriver à la limite du violet.

La méthode que nous allons décrire nous semble douée de toutes les qualités désirables, soit sous le rapport des tons divers à donner à l'épreuve, soit sous celui de leur permanence. Nous ne la pratiquons que depuis trois ans, il est vrai, mais puisqu'elle nous a donné pendant ce laps de temps des résultats qui ont résisté à des agents de destruction regardés comme énergiques, il nous sera sans doute permis de la proposer avec une certaine confiance. Nous conviendrons que cette méthode semblera plus empirique que rationnelle, mais c'est là un reproche que l'on peut adresser à presque toutes les méthodes photographiques. Dans l'étude des sciences, les faits viennent d'abord, et les explications ensuite.

Le papier positif est soumis comme à l'ordinaire, et d'un côté seulement, à un bain concentré de chlorure de sodium, pendant trois minutes ; on le suspend ensuite au moyen d'une épingle, jusqu'à ce qu'il soit à moitié desséché, ou plutôt jusqu'à ce qu'il ait perdu le brillant de l'eau. Nous avons complétement renoncé, pour la dessiccation, au papier buvard dont l'emploi n'est pas sans inconvénient. Le papier, encore moite, est appliqué, par le côté salé, sur un bain d'azotate d'argent parfaitement neutre, à 25 pour 100. On l'y laisse cinq minutes, et même dix minutes, si le papier est albuminé, puis il est mis à sécher, par un angle que l'on a eu soin de soustraire à l'action du liquide, en relevant le papier vers cet angle, au moyen d'un pli. On évite ainsi la décomposition de l'azotate par l'épingle, décomposition qui, souvent peut s'étendre à plusieurs centimètres, et produira sur l'épreuve une traînée non impressionnable.

Il s'agit maintenant de faire le tirage de l'épreuve positive. En suivant la méthode de fixage et de virage que nous proposons, l'image ne descend que médiocrement, il conviendra donc de n'en pas pousser trop loin la venue. La durée de l'exposition variera nécessairement selon l'intensité du négatif, mais on ne devra jamais la prolonger assez pour métalliser les noirs. Deux ou trois essais, avec le même négatif, en apprendront sur ce point plus que tout ce que nous pourrions dire.

L'épreuve, étant retirée du châssis, est immergée dans un bain de sel marin à 3 pour cent ; elle en subit l'action pendant dix minutes et même quinze au moins, si elle est sur papier albuminé. Ce bain a pour effet de convertir l'azotate d'argent en chlorure d'argent ; cette décomposition est nécessaire si l'on tient à avoir des blancs parfaitement purs. Nous pensons de plus qu'elle peut contribuer à donner plus de stabilité à toute l'épreuve. Nous ferons remarquer, à cette occasion, que l'azotate d'argent étant mis en présence de l'hyposulfite, il se forme un sulfure d'argent brun qui, répandu dans toute l'épreuve, et quelquefois très-irrégulièrement, la teinterait plus ou moins en jaune, effet qui, on en conviendra, est des plus disgracieux. L'azotate d'argent étant converti en chlorure, est dès lors sans action sur l'hyposulfite qui se dissout sans former le moindre précipité coloré.

Si le bain d'argent est neuf, ou si le papier salé a été soumis fort longtemps à son action, le dépôt de chlorure d'argent formé peut être assez considérable pour voiler en partie l'épreuve. Ce voile n'a rien d'inquiétant ; il disparaîtra complétement plus tard sous l'hyposulfite. Mais le plus souvent, le dépôt de chlorure se fait dans la pâte même du papier, et dans ce cas, l'action visible du bain consiste à donner à toute l'épreuve un ton vineux d'une bonne transparence.

Procédons maintenant au fixage et au virage. Pour cette opération deux bains différents sont nécessaires : 1° une solution d'hyposulfite à peu près saturée de chlorure d'argent; 2° une autre solution contenant de l'hyposulfite de soude neuf, de l'hyposulfite double de soude et d'or (liqueur de M. Fizeau) et quelques gouttes d'acide acétique cristallisable. La première solution se prépare ainsi : au fond d'un vase on a déposé du chlorure d'argent humide, obtenu récemment par la double décomposition de 3 grammes d'azotate d'argent, et de 4 grammes de chlorure de sodium. On a d'autre part une solution concentrée d'hyposulfite de soude. Le chlorure étant lavé parfaitement, à plusieurs eaux, on verse de cette solution une quantité suffisante pour bien baigner le chlorure qui se dissout promptement ; en partie du moins ; au bout de dix ou vingt secondes on décante l'hyposulfite que l'on met à part, et l'on en ajoute du nouveau au chlorure non dissous; on continue de même l'opération jusqu'à dissolution complète du chlorure d'argent. On a ainsi une solution à peu près saturée de double hyposulfite de soude et d'argent qui servira indéfiniment, et que l'on devra par conséquent conserver avec beaucoup de soin, en la garantissant bien de tout mélange étranger.

L'épreuve, au sortir du bain de sel, étant légèrement égouttée, est plongée dans la dissolution précédente pendant un quart d'heure au moins. Au bout de ce temps, le ton vineux de l'épreuve aura dû se changer en un autre ton couleur feuille morte. Si, par un usage prolongé, le bain s'était trop chargé de chlorure d'argent, ce qui arrivera nécessairement après quelques lavages, le ton primitif serait très-peu modifié.

Il pourra même arriver que la surface de l'épreuve se couvre de cristaux du double hyposulfite de soude et d'argent insoluble : on en conclura que le bain est trop chargé en chlorure. Il faudra, dans ce cas, lui ajouter une certaine quantité d'une solution d'hyposulfite de soude, qui dissoudra ces cristaux avec la plus grande facilité.

Le fixage de l'épreuve ayant pour but de dissoudre et d'enlever le chlorure d'argent non décomposé par la lumière, il est évident que le bain qui nous sert en ce moment, étant à peu près saturé déjà de chlorure d'argent, n'a qu'un pouvoir fixateur extrêmement faible : pourquoi alors avoir recours à son emploi ? En voici la raison. Il est reconnu que les bains neufs ont un pouvoir fixateur trop énergique : non seulement ils dissolvent le chlorure libre, ils attaquent de plus celui qui a été modifié par la lumière ; l'effet en est surtout meurtrier dans les demi-teintes. Mais, dans le cas présent, l'emploi de l'hyposulfite saturé d'argent a un autre effet bien important : il s'oppose à ce que, dans l'opération ultérieure du virage, l'acide acétique développe du soufre, dont l'action dévorante ne manquerait pas plus tard d'affaiblir l'épreuve.

L'épreuve ayant séjourné dans ce bain, que nous appellerons *préservateur*, pendant un quart d'heure environ, on reverse dans un flacon la solution du double hyposulfite, et on lui en substitue une autre préparée de la manière suivante, et au moment même de s'en servir. C'est cette dernière qui, seule, produit à la fois le fixage et le virage.

On verse dans un flacon une quantité de la solution du sel d'or de M. Fizeau suffisante pour baigner

complétement l'épreuve. On y fait fondre, pour une épreuve grandeur normale, 4 ou 5 grammes d'hyposulfite de soude. Lorsque ce sel est fondu, on ajoute 4 ou 5 gouttes d'acide acétique cristallisable ; on brasse un instant le mélange, et on le répand immédiatement sur l'épreuve. On a soin de le promener sur toute la surface, en inclinant la cuvette en sens divers, afin d'en égaliser l'action, dont il est facile de suivre le progrès à un demi-jour. L'épreuve perd peu à peu sa couleur *feuille-morte*, puis reprend son premier ton vineux, devient violette, puis enfin passe à un beau noir velouté. Ces résultats s'obtiennent au bout d'un temps qui varie avec la température, et aussi selon la vigueur de l'épreuve. L'épreuve doit rester sous ce bain au moins une demi-heure. Ce temps nous semble de rigueur pour que l'hyposulfite neuf puisse dissoudre le chlorure d'argent libre de l'épreuve et le double hyposulfite de soude et d'argent du bain préservateur. Au bout d'une demi-heure, on pourra donc retirer l'épreuve, si elle a le ton désiré. Si on voulait la pousser jusqu'au noir d'impression, on devrait attendre davantage, quelquefois deux ou trois heures, surtout pour le papier albuminé. Il n'est pas nécessaire toutefois de la pousser aussi loin dans le bain, même pour arriver à cette limite extrême du noir. Si l'épreuve a été amenée jusqu'au violet noir, cela suffira pour qu'une fois sèche, elle apparaisse d'un noir parfait.

On remarquera que, pendant l'action du bain d'or, le liquide ne perd que très-peu de sa transparence ; il devient seulement très-légèrement jaunâtre, couleur qui est due à la décomposition du sel d'or qui se dépose sur l'épreuve. Sous l'action de l'acide acétique, sans l'emploi préalable du bain préservateur, le liquide deviendrait laiteux, par suite d'un dépôt de soufre qui resterait en partie adhérent à l'épreuve, et que les lavages à l'eau seraient impuissants à enlever.

L'abbé DESPRATZ.

(*La suite au prochain numéro.*)

Un journal publie la note suivante : « Il existe à l'intérieur des fontaines filtrantes un petit tuyau en plomb qui sert à l'introduction de l'air dans le filtre. Lorsqu'on ne prend pas la précaution de nettoyer le tuyau en question, l'oxyde qui s'y forme et qui est soluble à l'eau finit par se trouver en assez grande quantité pour occasionner de fortes coliques aux personnes qui font usage de l'eau filtrée. On prévient ces accidents en nettoyant tous les six mois le petit tuyau de plomb, ce qui se fait en y introduisant une baguette mince, et y versant ensuite de l'eau tiède en quantité suffisante pour entraîner l'oxyde qui n'aurait pas été expulsé par la baguette. »

CONSERVATOIRE DES ARTS ET METIERS.

Cours de physique,

Par M. E. BECQUEREL.

Au commencement de la séance, le professeur revient sur les actions exercées de la part des différentes parties du rayonnement lumineux sur les substances chimiquement impressionnables, afin que l'on puisse bien comprendre les motifs pour lesquels les objectifs qui servent à la construction des chambres noires doivent être achromatisés dans des conditions tout à fait spéciales pour les actions chimiques.

Il est très-important de bien connaître les réactions que les rayons solaires font éprouver aux corps qui changent d'état sous leur influence, car ces corps sont les instruments eux-mêmes, si l'on peut s'exprimer ainsi, à l'aide desquels on analyse les effets produits.

Le professeur appelle rayons chimiques les rayons qui produisent les réactions entre les éléments des corps; dans chaque cas particulier, on dit que telle ou telle substance est impressionnée par les rayons chimiques; mais cela ne veut pas dire que ce sont les mêmes rayons qui agissent dans les différents cas.

Le chlorure d'argent s'impressionne dans le violet du spectre, et l'action s'étend depuis le bleu jusqu'au delà du violet.

Mais si le chlorure sur lequel on opère avait été primitivement impressionné, il se produirait d'autres effets dont le professeur parlera plus tard.

L'iodure d'argent préparé, soit par double décomposition, soit par le procédé daguerrien, a des effets à peu près identiques.

Avec le bromure d'argent, l'action prismatique s'étend presque jusqu'au vert. (Dans la leçon où l'on traitera de la photographie, le professeur reviendra sur cette propriété importante.)

Un papier enduit de chlorure d'or, exposé à la lumière, donne lieu à une réduction d'or en raison de l'action exercée par la matière organique sous l'action de la lumière ; l'effet a lieu dans les rayons bleu et violet du spectre, et bien au delà.

Avec du bichromate de potasse placé sur le papier, l'impression prismatique s'étend davantage vers le jaune.

La résine de gaïac présente une coloration très-curieuse ; si l'on imbibe une feuille de papier d'une solution alcoolique de cette résine, il paraît jaunâtre à l'obscurité, change de couleur à la lumière, devient vert, vert-bleuâtre, puis bleu. Ce sont les rayons les plus réfrangibles, c'est-à-dire les rayons violets, qui produisent la teinte bleuâtre, tandis que les rayons rouges, orangés, jaunes, verts, bleus, agissent sans détruire l'effet produit. Le professeur ne cite que ces quelques exemples, qui prouvent que les substances *noient, si l'on peut se servir de cette expression, le rayonnement à leur manière.* Ces manières proviennent non pas de la différence existant dans la nature des rayons actifs, mais bien dans la manière dont les différents corps reçoivent les effets du rayonnement. Ainsi il y a des corps qui reçoivent des effets opposés de l'action du rayonnement. La résine de gaïac déjà citée en est un exemple. On a observé aussi que certains sels d'argent colorés par une première impression à l'action des rayons violets ou à la lumière diffuse, présentaient des traces de décoloration à l'extrême rouge, et même un peu au delà du rouge.

Le professeur montre ensuite comment avec une même substance le rayonnement pouvait agir différemment, suivant que cette substance était impressionnée primitivement ou qu'elle ne l'était pas.

M. Edmond Becquerel, étudiant l'action du spectre solaire sur les sels d'argent impressionnables, a trouvé que ces sels, préparés dans l'obscurité, et qui étaient impressionnables seulement dans les rayons bleus et violets, le deviennent dans tous les autres rayons si l'on projette un spectre lumineux sur leur surface, en les ayant primitivement influencés par la lumière. Il y a même un second maximum d'action situé vers le jaune.

Les papiers de chlorure, bromure, iodure d'argent, préparés avec excès de nitrate, présentent ces effets à un haut degré ; la plaque daguerrienne simplement iodurée, ou bien rendue plus sensible par la vapeur de chlorure d'iode, le présente également.

Pour rendre l'expérience visible à ses auditeurs, le professeur prend, au lieu d'un papier sensible non impressionné, un papier enduit de bromure d'argent, ayant sa surface couverte de bandes parallèles très-étroites, successivement non impressionnées et impressionnées. Pour obtenir ces bandes, on expose pendant quelques secondes à la lumière diffuse, sous un carton découpé, une feuille de papier sensitif nouvellement préparée, en faisant en sorte que la coloration des dernières bandes soit à peine sensible. Si l'on projette alors le spectre lumineux sur ce papier perpendiculairement à ces bandes, les résultats suivants apparaissent quelque temps après : toute la partie exposée dans les rayons bleus, indigos violets et au delà du violet, est noircie comme précédemment, tandis que dans les rayons orangés, jaunes, verts, se trouvent des bandes noires qui, dans le vert, ont une couleur à peu près semblable à celle du papier dans le violet. Ces bandes sont celles qui ont déjà été impressionnées, tandis que celles qui ne l'ont pas été sont restées complétement blanches. On voit encore de ces bandes dans le commencement du bleu ; mais elles finissent bientôt, car dans ces rayons les bandes non impressionnées primitivement ont acquis déjà sensiblement la même couleur que les premières.

On aurait pu, au lieu d'opérer avec un papier sur lequel on a formé des bandes alternativement impressionnées ou non impressionnées, employer un papier de bromure d'argent que l'on a exposé préalablement à la lumière diffuse, sous un carton percé d'un grand nombre de petites ouvertures, mais seulement pendant quelques secondes : en plaçant ce papier dans le spectre, on voit dans les rayons verts, jaunes, orangés, des points noirs qui sont justement les points déjà impressionnés et qui ont continué à noircir dans la partie supérieure.

Pour distinguer les deux ordres de rayons, M. Ed. Becquerel a nommé ces premiers *rayons excitateurs*, c'est-à-dire rayons qui, par leur réfraction, sont compris depuis les rayons bleus jusqu'au delà, et les autres *rayons continuateurs*, c'est-à-dire rayons continuant une action commencée.

Ces effets de continuation montrent qu'à l'aide du rayonnement lumineux seul, sur certaines substances sensibles, on peut faire apparaître une image invisible, absolument comme M. Daguerre l'a fait apparaître avec la vapeur de mercure, ou comme M. Talbot par des réactifs chimiques, l'acide gallique, etc.

On produit des effets du même genre avec des verres colorés.

Le spectre qui est formé par la lumière qui a traversé un verre rouge, clair ou jaune et un prisme, donne des rayons qui peuvent continuer une action commencée sur une plaque daguerrienne simplement iodurée, et même faire apparaître l'image sans avoir besoin de passer la plaque à la vapeur de mercure.

Ces réactions très-curieuses n'ont pas été employées dans la pratique, vu la facilité d'emploi des substances accélératrices; mais il est probable que si on les étudiait avec soin, concurremment avec les autres procédés, elles pourraient être utilisées.

Le professeur traitera dans la prochaine séance de l'achromatisme, de la construction de la chambre noire, et expliquera pourquoi les objets colorés de différentes manières ne viennent pas bien sur ces images reproduites par la chambre noire.

A. M. B.

Ancien élève de l'institut agronomique de Versailles.

MM. Mayer frères et Pierson, ayant obtenu la faveur exceptionnelle de faire les portraits des plénipotentiaires envoyés par les diverses puissances au congrès de Paris, ont réuni ces portraits dans un album qui est certainement un des spécimens les plus curieux de l'application de la photographie à l'histoire. C'est à ce titre que nous attirons l'attention de nos lecteurs sur cet ouvrage.

Une des épreuves qui le composent est surtout très-remarquable au point de vue des difficultés vaincues : c'est celle qui représente tous les membres du congrès réunis dans la salle des conférences. Ce groupe, qui ne comprend pas moins de quinze figures en pied, a été parfaitement reproduit par ces habiles opérateurs.

Du reste, MM. Mayer frères et Pierson ont été largement récompensés de leur succès. Nous apprenons que l'Empereur vient de leur envoyer, en témoignage de sa satisfaction, une magnifique tabatière en or enrichie de diamants; sur le couvercle est le chiffre de S. M., au milieu d'un ravissant médaillon émaillé avec incrustation de brillants, et d'un travail exquis.

L'empereur d'Autriche leur a fait remettre également une tabatière en or d'un très-grand prix, avec son chiffre couronné enchâssé dans un cercle splendide en brillants. De chaque côté du médaillon, six énormes diamants ressortent de l'ornementation du couvercle artistement relevé en relief.

Nous sommes heureux de signaler ces témoignages de faveur, parce que nous y voyons, non-seulement une récompense décernée à des artistes qui tiennent depuis longtemps une place distinguée parmi les portraitistes, mais encore et surtout un précieux encouragement accordé à la photographie.

La collection déjà nombreuse des portraits

historiques de MM. Mayer frères et Pierson vient de s'enrichir encore de celui du roi de Wurtemberg, qui a visité avec intérêt leur bel établissement et leur galerie ou figurait déjà plus d'une tête couronnée.

M. Dunot, l'un des plus anciens photographes de Paris, nous prie d'annoncer qu'il a pris en février dernier un brevet pour un procédé dont il est l'auteur, à l'aide duquel il obtient directement, à la chambre noire, des portraits positifs sur papier. Ces épreuves se rapprochent beaucoup, par leur aspect, des positives sur verre et sur toile cirée.

Toutes les lettres et communications relatives à la RÉDACTION doivent être adressées (*franco*) au rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, faubourg St.s Honoré, nº 52. — Pour les réclamations relatives au service et pour les ABONNEMENTS, à MM. Alexis GAUDIN et frère, propriétaire-gérant, rue de la Perle, nº 9. — *Toute lettre non affranchie sera rigoureusement refusée. Les demandes d'abonnement doivent être accompagnées d'un* bon sur la poste, à l'ordre du gérant.

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE

ANNONCES.

LE CONGRÈS DE LA PAIX

PORTRAITS EN PIED DE TOUS LES PLÉNIPOTENTIAIRES AU CONGRÈS DE PARIS

Photographiés d'après nature

PAR MM. MAYER ET PIERSON

Photographes de Sa Majesté l'Empereur

UNE FEUILLE GRAND-RAISIN. — PRIX : 25 FRANCS. — CHEZ ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, 9, RUE DE LA PERLE, A PARIS. — LONDRES, 26, SKINNER STREET.

EN VENTE :

Chez **ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, éditeurs,** 9, rue de la Perle et chez tous les principaux marchands de Daguerréotypes de la France et de l'étranger.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE

PHOTOGRAPHIE

CONTENANT LES PROCÉDÉS SUR PLAQUES, SUR VERRE A L'ALBUMINE ET AU COLLODION, LE TIRAGE DES POSITIFS ET DES ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQU S, LA GRAVURE HÉLIOGRAPHIQUE,

PAR D. VAN MONCKHOVEN

2me édition considérablement augmentée. — Un fort volume grand in-8º de 400 pages, avec planches et gravures héliographiques sur acier.

PRI : 10 FRANCS; PAR LA POSTE · 11 FRANCS.

Envoyer un bon de poste.

NÉGATIF DIAPHANE

CIRÉ — ALBUMINÉ — IODURÉ

La feuille 21/27, 1 fr. pièce.

CE PAPIER EMPLOYÉ AVEC STIRATOR DONNE LA FINESSE DU VERRE.

POSITIF SUPER-HÉLIO-VÉLIN

44/47 Encollage supérieur pour retouches photographiques.—Salé, 5 fr. la main

PORTEFEUILLES PRÉSERVATEURS PERFECTIONNÉS

Papeterie MARION, 14, cité Bergère, à Paris.

MAISON A LONDRES, 152, REGENT STREET.

IMPRIMERIE PHOTOGRAPHIQUE BLANQUART-ÉVRARD

A LILLE.

L'établissement se charge du tirage des épreuves positives pour les Éditeurs, Artistes et Amateurs aux prix suivants ;

Epreuves de :		F.	C.
12/18	centimètres.	»	20
16/12	—	»	35
24/18	—	»	65
35/25	—	1	20
50/40	—	2	50

(Pour un tirage de 100 épreuves par cliché*.)

Payable à SIX MOIS, *et à* UN AN, *pour toute publication importante.*

* Pour un tirage au-dessous de cent épreuves, les prix subiraient une augmentation proportionnelle.

PUBLICATIONS ÉDITÉES PAR L'ETABLISSEMENT.

	l'épreuve fr.	c.
Galerie photographique . . .	1	50
Mélanges — . . .	2	50
Recueil — . . .	2	50
Dessins originaux et gravures célèbres	2	50
Album photographique de l'Artiste et de l'Amateur . . .	3	»
Musée photographique. . . .	3	»
Souvenirs photographiques. .	4	»
L'OEuvre de Poussin	4	»
Variétés photographiques. . .	5	»
Souvenirs des Pyrénées . . .	5	»
Les Bords du Rhin	5	»
Souvenirs de Versailles. . . .	5	»

	l'épreuve. fr.	c.
Paris photographique	6	»
Études photographiq. 1re série.	2	50
— 2e série.	3	»
— 3e série.	5	«
— 4e série.	8	«
Les Tableaux célèbres.	4	»
L'Art comtemporain. 1re série.	3	»
— 2e série.	5	»
L'Art religieux. Architecture et Sculpture	5	»
L'art religieux. Peinture . . .	4	»
Les Monuments de Paris. . .	8	«
La Belgique.	10	»
Bruxelles photographique. . .	10	»

GLACES A REDRESSER. — GARANTIES montures perfectionnées, brevetées sans gar. du gouv. — DEUX MÉDAILLES D'ARGENT. — RADIGUET et FILS, OPTICIENS, 15, boulevard des Filles-du-Calvaire.

Ces glaces ainsi montées, font le portrait sans diaphragmes, n'altèrent en rien la beauté de l'épreuve, et ne retardent que de très-peu l'opération.

CARRIÈRE, 8, rue des Quatre-Fils. — Fabrique spéciale de PASSE-PARTOUT. Passe-partout riches à biseau et cadres de montre. — Commission. — Exportation.

AVIS. On demande à louer de suite un Atelier de Photographe. — S'adresser au bureau du Journal.

OBJECTIFS ALLEMANDS, 8, passage Saulnier, **Kisler-Heilmann**, seul dépositaire des Objectifs de VOIGTLANDER et SOHN, de Vienne et Brunswick. — Papiers de Saxe, plaques, produits, épreuves, etc.

SEL D'OR ENGLER et A. GAUDIN. — Blanc pur et remplaçant avec une supériorité incontestable les autres produits de ce nom. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'intruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

UN STÉRÉOSCOPE ET SIX ÉPREUVES renfermés dans un coffret à serrure. — Prix : 12 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère 9, ru de la Perle.

COULEURS SPÉCIALES pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.

Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2e classe à l'exposition universelle de 1855.

Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie.*

Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

STÉRÉOSCOPES ET ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES

Académies et sujets animés en noir et en couleur, sur plaque et sur papier. — Panoramas et monuments de Paris et de la France, sur verre et sur papier. — Vues de Suisse, Italie, bords du Rhin, Algérie et Angleterre sur glace. — Seul dépôt des vues prises aux ruines de Pompéi et d'Herculanum, collection composée de 37 types sur carton imprimés en or. — Dépôt des épreuves instantanéités anglaises sur papier, en noir et en couleur.

Chez ALEXIS GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle, Paris, Londres, 26, Skinner street.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Cie, RUE BERGÈRE, 20

SIXIÈME ANNÉE. — N° 22.

SAMEDI, 31 MAI 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE.

BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr. — Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr. — Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

CONSIDÉRATIONS générales sur les procédés nouveaux pour papiers positifs, en vue de leur inaltérabilité, par MM. A. Gaudin. — PHOTOGRAPHIE dans les pays chauds, par M. Edouard Copland. — ACTINOGRAPHE de M. Pouillet, membre de l'Institut. — IMAGE photographiée d'une portion de la lune. Extrait d'une lettre du P. Secchi. — FIXAGE et virage des épreuves positives (suite et fin), par M. l'abbé Despratz. — LA PRESSE scientifique, nouvelles publications. — PROPRIÉTÉS optiques des composés d'iode et de strychnine, par M. S. D. — SUR les phénomènes lumineux que présentent certains corps cristallisés, par M. Valger. — BREVETS d'invention. Nouvelle loi.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

SUR LES

Procédés nouveaux pour papiers positifs,

EN VUE DE LEUR INALTÉRABILITÉ.

La question capitale pour les épreuves sur papier a toujours été celle de leur conservation. Au début, les images ne pouvaient paraître au grand jour, sans pâlir de plus en plus; il fallait se résigner à ne les voir qu'à la clarté des lampes ou des bougies. Peu à peu, cependant, on est parvenu à les fixer de manière à ne plus redouter l'éclat du jour. Du moins, leur fixité est devenu telle, qu'il a fallu un laps de plusieurs années, à l'œil exercé des photographes, pour découvrir dans la majorité des épreuves une perte de vigueur incontestable.

C'est précisément la fixité presque absolue des épreuves qui a dissimulé si longtemps cette imperfection fâcheuse. On a reconnu que la fixité des épreuves était variable à l'infini ; que la lumière n'était pas la seule cause de leur altération. Par exemple, les épreuves restées des années entières dans des portefeuilles, à l'abri de la lumière, avaient pâli tout autant que celles exposées dans des cadres au grand jour. C'est ce qui a amené les chimistes à reconnaître que l'humidité, combinée avec un composé sulfureux résultant du lavage à l'hyposulfite, était l'agent principal de destruction des épreuves sur papier.

On est aujourd'hui bien d'accord sur ce point, que l'humidité et les composés sulfureux, par une sorte de fermentation lente, attaquent l'argent divisé qui forme les noirs et l'absorbent peu à peu.

La raison en est bien simple. Si l'argent est inattaquable par l'oxygène, il a, en revanche, une affinité excessive pour le soufre et il engendre facilement des sulfosels : le soufre, à l'état naissant, est doué d'une énergie particulière qui se développe en présence de l'eau hygrométrique ; c'est pourquoi on a songé à débarrasser les épreuves lavées de tout l'hyposulfite et du soufre précipité à l'état moléculaire. L'emploi du rouleau, pour exprimer les liquides, conseillé par M. Bayard, me paraît excellent pour chasser rapidement l'hyposulfite en excès.

La présence des acides avec l'hyposulfite qui produit les beaux tons d'un noir velouté, détermine toujours une précipitation du soufre qu'on ne peut enlever qu'avec le sulfure de carbone. En employant un hyposulfite rendu légèrement alcalin par l'eau de chaux, la soude caustique ou l'ammoniaque, on n'aurait pas de soufre précipité, mais les épreuves seraient rousses ; aussi emploie-t-on, pour y remédier, le chlorure d'or indiqué depuis longtemps par M. Legray.

C'est en raison de ces nombreuses difficultés que j'avais cherché, de mon côté, à produire des épreuves positives avec des papiers continuateurs, sans employer l'hyposulfite.

Le dernier numéro de la *Lumière* décrit un procédé imaginé par M. Maxwel Lyte qui me paraît ouvrir un champ nouveau et très-vaste pour l'obtention des épreuves sur papier, sans emploi de l'hyposulfite, avec une très-grande probabilité d'arriver à une fixation parfaite, en raison du grand nombre de procédés similaires qui peuvent être étudiés. Je me contenterai aujourd'hui de présenter un aperçu général sur la partie de cette idée mère, afin de décider quelques photographes à entreprendre avec moi cette recherche.

Jusqu'à ce jour la photographie a eu pour base la modification, par la lumière, du chlorure, de l'iodure et du bromure d'argent, qui sont les composés argentifères les plus simples. L'iodure d'argent est le plus sensible de tous, aussi est-il employé exclusivement pour les négatifs. Par la facilité de sa production, jointe à sa sensibilité encore très-grande, le chlorure d'argent tient le second rang ; il forme la base des papiers positifs ; son rival, le bromure d'argent, par son prix élevé, et ses propriétés encore incertaines, se trouve relégué au troisième rang.

Donc quand M. Maxwel Lyte propose de remplacer le chlorure d'argent par le phosphate d'argent, et qu'il dit avoir réussi à obtenir avec son secours des épreuves positives de bel effet et inaltérables, il ouvre une nouvelle carrière à la photographie ; bien entendu si la fixité des épreuves se trouve sanctionnée par le temps en dépit des influences atmosphériques. Comme la mise en pratique de ce procédé est toute récente, la fixité des épreuves ne peut encore être admise que comme une induction théorique ; mais il n'en fournit pas moins un spécimen d'une méthode générale nouvelle, qui pourra mettre en œuvre des agents si nombreux, que, selon toute probabilité, la fixité la plus absolue s'en suivra, et le procédé qui la fournira prendra le premier rang.

Les composés argentifères insolubles sensibles à la lumière sont probablement aussi nombreux que les sels solubles formés par une même base alcaline (la soude par exemple) pouvant tous s'obtenir par double décomposition : il n'y aurait d'exception que pour l'azotate, le chlorate, le lactate, l'acétate et le sulfate ; et encore les deux derniers sels, quand ils ont pour base l'argent, sont très-peu solubles et rentrent déjà dans la catégorie des composés pouvant servir sur papier.

Pour donner de l'extension à la nouvelle méthode, il s'agit donc de constater l'action de la lumière sur le précipité formé et de trouver un réactif qui dissolve le précipité non attaqué par la lumière sans laisser de résidu.

Ce que M. Maxwel Lyte a fait pour le phosphate d'argent, aidé de l'acide nitrique, pourrait donc s'obtenir également avec les sels d'argent à base d'acides végétaux, tels que le tartrate, le citrate, le benzoate, l'oxalate, etc. ; avec les sels d'argent à base d'acides organiques, tels que l'urate, le formiate, le succinate, etc., pour ne citer que les plus communs ; avec les sels à base d'acide minéraux, tels que le borate, le chromate, le carbonate, etc.

L'acide nitrique très-affaibli sera sans doute dans la plupart des cas le meilleur dissolvant pour le précipité non impressionné par la lumière, comme il l'est déjà pour le phosphate.

De ce que la matière organique de l'encollage du papier contribue beaucoup à la formation des épreuves positives sur papier, il s'en suit que certains précipités à base d'acide organique pourront présenter une sensibilité extraordinaire sous l'action lumineuse, et rendre le procédé très-expéditif ; c'est là que gît l'espoir de la nouvelle méthode.

Il se peut que l'on découvre ainsi un précipité plus sensible à la lumière que l'iodure d'argent et susceptible d'être introduit dans l'albumine et le collodion.

M.-A. Gaudin.

Calculateur du bureau des Longitudes.

LA PHOTOGRAPHIE DANS LES PAYS CHAUDS.

Nous trouvons dans le *Journal de la Société photographique de Londres* la communication suivante, dans laquelle ceux de nos abonnés qui voyagent trouveront peut-être quelque intérêt. C'est un procédé qui permet d'opérer sous le climat des tropiques, et que son auteur, M. Edward Copland, a employé avec succès dans l'Amérique du Sud.

Pour obtenir un négatif, dit cet opérateur, prenez du papier Turner ancien (celui de 1845 est le meilleur); après l'avoir coupé à la mesure de votre châssis, saturez-le dans une solution composée de trois grammes et demi d'iodure de potassium dissous dans soixante grammes d'eau. Vous laissez sécher presque entièrement cette préparation ; puis, sur une feuille de verre vous répandez une autre solution composée de :

Nitrate d'argent, 3 grammes 50 centigrammes ;
Eau distillée, 30 grammes ;
Acide acétique, 60 minimes,

sur laquelle vous posez le papier de façon à ce qu'il absorbe également cette solution, d'un seul côté.

Placez le papier dans le châssis négatif et exposez-le pendant dix minutes dans la chambre obscure ; puis, développez l'image dans l'obscurité au moyen d'une solution saturée d'acide gallique chaude.

Lavez à l'eau distillée ; fixez à l'hyposulfite (proportions ordinaires). Enfin, lavez bien jusqu'à ce que l'eau n'ait plus aucune saveur.

M. Copland emploie, pour son cabinet noir, au lieu d'un rideau de calicot jaune, dont un soleil ardent altère bien vite la couleur, un rideau en flanelle jaune.

ACTINOGRAPHE

Instrument *qui marque les instants de la journée auxquels le soleil se montre ou se cache, et la durée de ses apparitions ou disparitions.*

Par M. Pouillet, membre de l'Institut.

(Extrait de la communication faite par l'auteur).

M. Pouillet s'occupe depuis quelque temps d'un

travail qui touche à son terme et qu'il pourra très-prochainement présenter à l'Académie; c'est un ensemble de recherches sur la chaleur solaire, ou plutôt sur les radiations solaires en général, qui fait suite à son Mémoire de 1838. Il a été ramené à ce sujet par les discussions météorologiques auxquelles l'Académie a prêté une longue et bienveillante attention il y a quelques mois. Comme la saison continue à être très-peu favorable pour ce genre d'expériences, il lui a semblé utile d'extraire dès à présent de ces nouvelles recherches la description d'un instrument qui se perfectionnera par l'usage, et qui peut rendre des services à la météorologie : la question qu'il doit résoudre est une de celles qui sont discutées dans le travail qu'il annonce; il se borne à l'indiquer ici et à décrire l'instrument.

Les anciennes expériences du savant physicien ont fait connaître la quantité de chaleur que le soleil donne au globe de la terre, dans un temps donné, et la quantité de chaleur qui arrive à la surface du sol pour l'échauffer d'une manière directe et pour y produire le développement de tous les phénomènes organiques.

De ces deux éléments, le premier est constant, dans l'état actuel du globe du soleil; le deuxième est variable, parce que la chaleur absorbée par les nuages se dissipe en partie dans les espaces célestes, sans concourir d'une manière directe aux phénomènes terrestres; et il est peu probable que chaque année il y ait, en somme, la même quantité de chaleur arrêtée par les nuages. Si l'ensemble varie, il doit à plus forte raison se produire des variations considérables dans une région donnée. On ne peut pas douter, par exemple, que dans la plus grande partie de l'Europe, la culture ne soit d'une année à l'autre très-inégalement favorisée par la radiation solaire.

Après ces questions générales, il se présente donc une question plus spéciale et non moins intéressante, c'est celle de savoir, pour chaque climat et pour chaque année, combien il y a de jours de soleil et comment ils sont répartis.

Cette question n'est aucunement résolue par les observations météorologiques actuelles, même par celles qui représentent le mieux l'état du ciel; car les observateurs ne peuvent inscrire dans leurs tableaux que l'état apparent du ciel aux heures convenues : ciel serein ou couvert, éclaircies, nuages de diverses formes, brouillards, pluie, neige, etc., etc.

Il est déjà bon sans doute de connaître le nombre des jours sereins et des jours de pluie; mais c'est une approximation insuffisante.

La quantité de chaleur, ou pour mieux dire la quantité de radiation solaire directe qui nous arrive par intermittences ou par éclaircies quand le ciel est nuageux, n'est peut-être en somme ni moins considérable, ni moins efficace que celle qui nous arrive par un ciel serein; il est indispensable d'en tenir compte.

Il faudrait donc avoir un instrument qui pût nous apprendre chaque jour, surtout pendant les époques de végétation active, à quelles heures le soleil se montre, combien de temps dure son apparition; à quelles heures et combien de temps il reste caché par les nuages, sans que ses rayons directs puissent en percer l'épaisseur.

Le problème ainsi posé, tout le monde comprend qu'il n'est pas insoluble, et tout le monde comprend que c'est à la *photographie* qu'il en faut demander la solution.

On pourrait y employer, comme auxiliaire mécanique, un équatorial ou un héliostat; mais, au lieu de rechercher une exactitude qui serait aujourd'hui superflue, M. Pouillet a préféré la combinaison la plus simple et la plus facile à réaliser. L'instrument qu'il a fait construire d'après cette pensée, agit par lui-même, sans aucune force mécanique et même sans aucun appareil optique. C'est une simple boîte carrée de 20 centimètres de côté sur 10 centimètres de hauteur; elle est de bois mince, ayant le dedans peint en noir et le dehors en blanc. Deux guides perpendiculaires au fond servent à diriger une pièce mobile intérieure qui peut ainsi s'élever ou s'abaisser en suivant l'axe de la boîte et en restant parallèle au fond et au couvercle; cette pièce a 2 centimètres d'épaisseur et se fixe chaque jour à une hauteur convenable, d'après la déclinaison du soleil.

Cette boîte se pose et s'oriente à la manière d'un cadran solaire : deux des côtés du fond étant dans la méridienne, et les deux autres dans la direction de l'est à l'ouest; seulement elle s'incline suivant la latitude du lieu de manière que son axe soit parallèle à l'axe de la terre. Il en résulte que la pièce mobile citée plus haut se meut parallèlement à l'équateur. Au centre des trois faces latérales qui regardent le midi, l'est et l'ouest se trouve une ouverture carrée de 3 centimètres de côté, fermée par un mince diaphragme de métal, portant un trou central de 4 millimètres de diamètre.

On conçoit, d'après cela, qu'aux jours de l'équinoxe, les rayons du soleil doivent entrer de 6 heures à 9 heures du matin par l'ouverture du diaphragme de l'est et venir peindre une image ronde sur la tranche de la pièce mobile, placée juste, pour ce jour-là, au milieu de l'épaisseur de la boîte et vis-à-vis les centres des ouvertures des diaphragmes. Pour recevoir cette image, la face correspondante de la pièce mobile est une portion de cylindre concave de 6 centimètres de rayon, ayant son axe au centre de l'ouverture du diaphragme, et parallèle à l'axe de la terre. Ainsi, pendant ces trois heures, le centre de de l'image parcourt sur la section moyenne de la surface cylindrique un angle de 45 degrés, formant une longueur de 47^{mm} 1, ou un peu plus de 1 millimètre par quatre minutes. La portion du cylindre doit être plus grande pour les jours de l'été, et il convient de lui donner un peu plus de 90 degrés de développement. En face des diaphragmes du midi et de l'ouest, la pièce mobile présente des surfaces cylindriques pareilles, de même étendue et de même rayon.

Ainsi la face du sud commence à marquer un peu avant 9 heures et par conséquent avant que celle de l'est ait fini; de même celle de l'ouest reprend un peu avant 3 heures, c'est-à-dire avant que celle du midi ait cessé de donner son image sur la surface cylindrique correspondante.

Le même instrument reçoit ainsi l'image du soleil dans toutes les saisons et à tous les instants de la journée.

La pièce mobile se rapproche du fond à mesure que la déclinaison boréale augmente, elle se relève au contraire vers le couvercle pendant la déclinaison australe, afin que les images frappent toujours les surfaces cylindriques vers le milieu de leur hauteur.

Une bande de papier photographique, d'une longueur suffisante et de 2 centimètres de hauteur, s'adapte sur les trois surfaces cylindriques destinées à recevoir les images solaires; on la met en place avant le lever du soleil, on la reprend après son coucher et on la remplace par une bande nouvelle : il reste seulement à fixer, par les moyens ordinaires, les impressions produites par la lumière.

Les expériences que le savant académicien a faites avec cet instrument, et dont il met les résultats sous les yeux de ses collègues démontrent que, même avec ses dimensions restreintes, il n'y a aucune difficulté à obtenir un enregistrement très-fidèle de toutes les apparitions et disparitions du soleil. On peut donc l'appeler *Actinographe*.

La pratique fera connaître s'il y aurait de l'avantage à augmenter ou à réduire le diamètre du faisceau incident, s'il y en aurait à couvrir l'ouverture des diaphragmes avec des verres diaphanes ou diversement colorés.

Quant aux préparations photographiques, celles qu'il a employées se composaient de bains anciens, plus ou moins altérés par le temps et par l'usage qu'il en avait fait l'été dernier : c'est là ce qui explique tout ce qui manque aux épreuves sous le rapport de la délicatesse et de la gradation des ombres; mais avec ces imperfections, les épreuves démontrent en quelque sorte d'une manière plus complète combien il est facile d'empêcher que la radiation diffuse des régions qui avoisinent le soleil et qui se prolonge pendant douze ou quinze heures, ne vienne jamais se confondre avec la plus faible radiation directe agissant à peine pendant une seconde.

S'il y avait de l'utilité à reproduire photographiquement le résultat annuel des observations, au lieu de le reproduire par la gravure ou par la lithographie, il suffirait de recevoir les images sur du papier négatif convenable pour en tirer ensuite des épreuves positives. Douze feuilles de 30 centimètres carrés représenteraient le tableau complet des douze mois de l'année. A l'aspect de ces tableaux il serait facile de composer des moyennes indiquant, soit le nombre total des heures de soleil, soit le nombre des heures de soleil appartenant à telle saison ou à telle ou telle période de la journée. On voit, par exemple, sur les épreuves mises sous les yeux de l'Académie, que dans cette dernière semaine il y a eu par jour une centaine d'éclaircies plus ou moins longues, et qu'en somme la radiation solaire diurne a été de plus de deux heures pour les plus mauvais jours, qui étaient vendredi et samedi 16 et 17 mai.

A. T. L.

IMAGE PHOTOGRAPHIÉE

D'UNE PORTION DE LA LUNE.

(Extrait d'une lettre du père Secchi).

L'épreuve photographique présentée à l'Académie de la part du P. Secchi dans la dernière séance, représentait seulement une portion de la lune, dans laquelle figure le cratère nommé *Copernicus*.

L'échelle de la figure est en proportion 1/665,000 environ, et suffisante pour y exprimer les parties les plus intéressantes des configurations du sol lunaire. L'épreuve photographique n'a pas été tirée directement de la lune par voie de photographie, ce qui a été trouvé impossible pour de pareilles dimensions, mais on l'a obtenue d'un dessin exécuté soigneusement sur une échelle un peu plus grande, et ayant pour base une triangulation micrométrique des points principaux de la tache : les détails ont été mis à vue en employant un grossissement de 760 à 1,000 fois. La construction de ce dessin, quoique facile en apparence, a présenté cependant des difficultés sérieuses. Les ombres changeant perpétuellement, l'aspect de la tache se trouve différent dans les heures successives du travail, et la libration de la lune dans des lunaisons différentes change notablement sa forme et fait varier le rapport apparent des distances. Pour éviter les conséquences de toutes ces difficultés, on a fait d'abord un dessin général des masses sous le point de lumière qu'on voit dans la figure, le plus convenable pour découvrir tout le cratère, et tel qu'on a ordinairement au dixième jour d'âge de la lune. Après cela, on a relevé les dessins partiels des détails, de manière à se mettre en état de reconnaître leur forme véritable, et de toutes ces portions réunies ensemble on a composé de nouveau la figure entière. La figure ainsi préparée a été achevée et harmonisée après plusieurs comparaisons générales faites lorsque la tache était sous le point de lumière primitif. Ce travail a ainsi occupé un dessinateur de profession pendant sept lunaisons consécutives, sans compter le temps employé auparavant à prendre une pratique suffisante à cette espèce de dessin toujours fait à la lunette. La perfection du mouvement parallatique de l'équatorial de Merz nous a été d'un grand service.

Le but principal étant celui de la description du grand cratère central, le cadre n'est pas encore tout rempli de ce qu'on pourrait y placer, surtout près des bords; ce qui se fera après dans des circonstances favorables. Les parties surtout les plus éloignées, étant placées seulement d'après des mesures moins soignées, ne peuvent pas être regardées comme définitivement déterminées. Après plusieurs comparaisons très-soignées, ayant acquis la conviction de l'exactitude du dessin dans tout ce qui regarde la partie principale du grand cratère et ses accessoires, M. le directeur en a fait tirer des copies en photographie, et il prie l'Académie d'en vouloir bien accepter une (1).

L'inspection même partielle de la tache fait voir une double enceinte annulaire de montagnes. L'extérieure, qui est la plus basse, a un diamètre moyen de 48 secondes (1″ = 1820 mètres à peu près), l'autre, intérieure, et qui forme les bords du cratère, a un diamètre moyen de 38 secondes, et a à sa partie

(1) M. le président a décidé que l'épreuve photographique, mentionnée dans la lettre du P. Secchi, sera déposée à la bibliothèque de l'Académie des sciences.

occidentale un pic très-élevé. La place intérieure a 20 secondes. L'intérieur du cratère, assez escarpé, présente lui-même une triple enceinte de rochers brisés et un grand nombre de gros fragments amoncelés au pied de l'escarpement, comme s'ils étaient des masses roulées en bas des montagnes environnantes. Le cratère présente deux grandes échancrures, ou plutôt crevasses, aux extrémités du diamètre nord et sud, et il est remarquable que sur la ligne de ces échancrures se trouvent placés, au dehors d'un côté et de l'autre, des cratères plus petits accouplés.

Après avoir établi la similitude parfaite qui existe entre les montagnes volcaniques des environs de Rome et les formations lunaires, mise en évidence par la carte très-belle que les officiers français ont faite des environs de Rome, le P. Secchi ajoute : « La question de savoir si la force volcanique sur la lune est actuellement éteinte, ne pourra se résoudre que lorsqu'on aura le dessin, très-exact, en grande échelle, de l'état de la surface lunaire à une époque certaine... C'est en vue d'arriver à cette connaissance que le travail que je poursuis pourra être utile, surtout lorsqu'après de nombreuses vérifications on l'aura corrigé et perfectionné partout où il peut en avoir besoin... »

La photographie, comme on le voit par ce qui précède, est encore destinée à venir en aide aux travaux du savant directeur de l'Observatoire du collége romain ; nous tiendrons nos lecteurs au courant des communications qu'il promet de faire à l'Académie concernant ces intéressantes observations astronomique et les études qui s'y rattachent.

A. T. L.

FIXAGE ET VIRAGE DES ÉPREUVES POSITIVES.

SUITE ET FIN.

L'épreuve, étant arrivée au ton voulu, est lavée de suite à plusieurs eaux dans une grande bassine. Un séjour de quatre heures nous semble suffisant, en été surtout. L'eau doit être renouvelée toutes les cinq minutes au moins pendant le premier quart d'heure, et ensuite une ou deux fois par heure. Mais, si l'on a à sa disposition une pièce d'eau ou mieux encore l'eau courante d'une rivière, on n'aura plus à s'inquiéter du renouvellement de l'eau, et le succès sera bien plus assuré. Inutile de dire que, dans ce cas, on devra prendre ses mesures pour que l'épreuve soit à l'abri de tout péril.

Il est reconnu que, dans les circonstances ordinaires, l'air humide exerce une action destructive sur l'épreuve positive : on aura donc l'espoir fondé de sa conservation si elle peut subir cette action impunément. Nous avons donc dû soumettre notre virage à cette épreuve, qui semble décisive. Mais, comme, sur ce point, il ne serait pas possible de prendre conseil du temps, il faudra que la courte durée de l'exposition à l'air humide soit compensée par l'énergie de son action. Donc, à plusieurs reprises, nos positifs, au sortir du virage et du lavage, ont été immergés dans une pièce d'eau de manière qu'une moitié seulement fût exposée à l'air, tout en restant constamment mouillée. Au bout d'un séjour de vingt-quatre heures et même plus, nous n'avons pu remarquer d'altération sensible.

Nous ajouterons toutefois, pour être vrai, que quelques épreuves n'ont pas pu résister à cette action prolongée de l'air humide, et ont jauni dans les demi-teintes. Cela est arrivé lorsque, par défaut de soins, nous n'avons pas appliqué notre méthode avec assez de scrupule.

Les points qui nous semblent surtout importants sont 1° d'employer un chlorure d'argent pur : un vieil hyposulfite ayant servi à fixer des plaques daguerriennes, et renfermant par conséquent des iodures et des bromures divers, devrait être proscrit; 2° l'acide acétique, toujours en quantité minime, ne doit être ajouté au sel d'or qu'au moment même où l'on versera le mélange sur l'épreuve ; 3° les lavages à l'eau ordinaire devront être multipliés et renouvelés, surtout dans les premiers moments. On le voit, ces précautions n'offrent aucune difficulté, et nous avons tout lieu de croire qu'en les prenant et en suivant à la lettre les autres prescriptions indiquées, on obtiendra constamment des épreuves qui pourront subir sans altération l'action de l'air humide, et seront par conséquent en état de résister aux causes les plus ordinaires d'altération.

Nous ne terminerons pas sans rappeler que l'épreuve ne doit pas être poussée trop loin sous le châssis positif. Une épreuve dont les noirs seraient trop accusés devrait subir pendant trop longtemps l'action du virage pour être convenablement dégradée dans les demi-teintes, qui pourraient dès lors sortir jaunes, même avant tout lavage ultérieur à l'eau pure. Ce ton jaune n'indiquerait pas, il est vrai, une altération réelle et prématurée de l'épreuve ; seulement, il est peu agréable : il faut donc l'éviter. En deux mots, le virage que nous indiquons, bien exécuté, laisse aux épreuves toute la blancheur du papier, et donne le noir d'impression parfaitement pur dans la dégradation des demi-teintes, tellement qu'une bonne épreuve ainsi virée a tout l'aspect d'une belle estampe.

Louhans, 10 mai 1856.

L'abbé DESPRATZ.

Nous avons encore entre les mains deux épreuves que M. l'abbé Despratz nous a remises au mois d'août dernier. L'une représente l'hôtel de ville de Tournus et l'autre l'église Saint-Jean de Lyon. Elles ont été tirées il y a déjà deux ans et traitées par la méthode que l'habile amateur vient de décrire. Ces épreuves n'ont subi aucune altération. Nous nous faisons un devoir de constater ce fait qui est une preuve évidente de succès.

E. L.

LA PRESSE SCIENTIFIQUE.

Bon nombre de journaux dont les colonnes sont consacrées à l'étude des questions scientifiques, ont déjà parcouru avec bonheur une longue carrière : les annales, les gazettes, les revues, etc., ont depuis longtemps trouvé une place digne de leur mérite dans les cabinets d'études des savants. Mais la presse n'était pas appelée à jouer dans ces publications mensuelles et toutes spéciales son rôle le plus essentiel : « la vulgarisation de la science. »

Pour la fondation de l'*Ami des Sciences*, journal hebdomadaire à quinze centimes, M. Victor Meunier, l'un des rédacteurs distingués d'un grand journal, assigna à la presse scientifique la nouvelle place qu'elle devait tenir dans un temps où un si grand nombre d'importantes découvertes, fruits de la science, donnent un puissant essor à toutes les forces productives employées dans l'industrie et dans les arts. L'exemple était bon à suivre : bientôt parurent la *Science*, la *Science pour tous*, et depuis le 1er mai le *Musée des Sciences*, sous la direction de M. Lecouturier.

Rédigés par des hommes jeunes encore, consciencieux et pleins de zèle, en relations fréquentes avec d'honorables savants dont ils suivent assidûment les travaux, ces journaux méritent, à beaucoup de titres, surtout par leurs prix modérés et par leurs tendances, l'accueil favorable qui leur est fait par un nombre considérable de lecteurs charmés d'y puiser des connaissances utiles, de s'instruire en se récréant l'esprit.

PROPRIÉTÉS OPTIQUES

Des composés d'iode et de strychnine,

Par M. HERAPATH.

L'auteur, dans une lettre adressée à M. Stokes, a résumé quelques-unes des propriétés optiques et chimiques de certains composés d'iode et de strychnine, qui paraissent curieuses et particulières. Un de ces corps, d'après l'analyse qui en a été faite, semble une combinaison d'un équivalent de strychnine et de trois équivalents d'iode ; il cristallise en prismes hexagonaux passant par le remplacement ordinaire des plans au rhomboèdre aigu et autres formes, empruntés toutes en apparence au système rhomboédrique ; quelques-unes de ces formes cristallines sont fort étranges et insolites. Ce composé de strychnine et d iode possède la *double absorption* à un degré très-évident, et quand on l'examine à l'aide de la lumière polarisée dans un plan vertical, les prismes hexaédriques arrêtent tout le faisceau polarisé lorsque la longueur des prismes est parallèle au plan du rayon incident ; dans cette position ils paraissent couleur terre de Sienne ; lorsque le grand axe des prismes est perpendiculaire au plan primitif de polarisation, les cristaux transmettent une couleur jaune citron, passant par le jaune verdâtre au brun cerise. L'autre composé paraît être le sulfate d'iodo-strychnine ; il présente une réflexion métallique nette, ses cristaux sont des agrégations étoilées de prismes, d'un vert éclatant par réflexion et couleur de sang par transmission ; ils possèdent aussi la double absorption et offrent cette particularité qu'une légère augmentation dans l'épaisseur les rend entièrement imperméables à la lumière.

D. L.

Sur les phénomènes lumineux que présentent certains corps cristallisés

Par M. VALGER.

M. Valger a communiqué à l'Académie des sciences de Vienne un mémoire très-intéressant sur les phénomènes lumineux que présentent certaines substances cristallisées du règne minéral. En voici la partie la plus importante : 1° les phénomènes résultant de l'aggrégation des corps, tels que les présente la pierre connue sous le nom d'*œil de chat*, ne doivent pas être confondus avec ceux qu'on observe sur des individus cristallisés, pas plus que ceux qui proviennent des stries superficielles ne doivent être assimilés à ceux qui se rattachent à la structure intime, et spécialement à la combinaison binaire ou jumelle. Ces derniers phénomènes sont les plus dignes d'attention, parce que : 1° ils offrent un moyen commode de connaître la structure intérieure du corps cristallisé ; 2° l'arragonite brute présente une raie lumineuse parallèle à l'axe principal lorsqu'on regarde à travers un cristal dans la direction de la grande diagonale du prisme ; 3° cette même raie prend une position perpendiculaire à l'axe principal, lorsqu'on fait cette expérience avec un fragment d'arragonite pâlie : ce phénomène a pour cause la structure intime des molécules de l'arragonite, tandis que le phénomène observé sur l'arragonite brute est dû aux raies superficielles ; 4° la pennite, vue dans la direction de l'axe, présente une étoile magnifique à six raies, de couleur verte ; vue perpendiculairement à son axe la même substance montre une raie rouge, parallèle à l'axe principal ; quelques plaques pâlies parallèlement montrent encore une seconde raie, rouge aussi, mais perpendiculaire à l'axe ; 5° on aperçoit dans le spath calcaire, vu dans la direction de l'axe, des étoiles à six raies, semblables à celles qu'on observe avec le saphir étoilé ; 6° la chaux carbonatée, cristallisée, vue par deux plans de clivage parallèles entre eux, un des rayons lumineux qui composent cette étoile déjà mentionnée, résiste dans la direction de la diagonale inclinée ; les deux autres forment, avec cette même diagonale, deux angles aigus et égaux entre eux.

Ces phénomènes résultent tous des particules très-minimes disséminées dans l'intérieur du cristal et y occupant la position de lamelles binaires ou jumelles, telles qu'on les voit fréquemment dans le spath calcaire à double réfraction.

Les expériences de M. Volger, comme aussi celles de M. Grailish sont très-importantes à connaître, et elles expliquent clairement certains phénomènes qu'on rencontre souvent dans la pratique de la photographie, et spécialement dans la partie optique qui traite des substances cristallisées ou des cristaux.

Nous donnons d'après *le Moniteur* le projet de loi *tendant à modifier l'article* 32 *de la loi du* 5 *juillet* 1844 *sur les brevets d'invention*, délibéré et adopté par le Conseil d'Etat dans sa séance du 8 mai 1856 et envoyé au Corps législatif par décret de S. M. en date du 15 mai 1856.

Article unique. — L'article 32 de la loi du 5 juillet 1844, sur les brevets d'invention, est modifié comme il suit :

Sera déchu de tous ses droits :

1° Le breveté qui n'aura pas acquitté son annuité avant le commencement de chacune des années de la durée de son brevet ;

2° Le breveté, qui n'aura pas mis en exploitation sa découverte ou invention en France dans le délai de deux ans, à dater du jour de la signature du brevet, ou qui aura cessé de l'exploiter pendant deux années consécutives, à moins que dans l'un ou l'autre cas il ne justifie des causes de son inaction ;

3° Le breveté qui aura introduit en France des objets fabriqués en pays étrangers et semblables à ceux qui sont garantis par son brevet.

Néanmoins, le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics pourra autoriser l'introduction :

1° Des modèles de machines ;

2° Des objets fabriqués à l'étranger, destinés à des expositions publiques ou à des essais faits avec l'assentiment du gouvernement.

MM. les Abonnés dont l'abonnement est expiré sont priés de le renouveler sans délai, s'ils ne veulent pas éprouver de retard dans l'envoi du journal.

Toutes les lettres et communications relatives à la RÉDACTION doivent être adressées (*franco*) au rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, faubourg St.-Honoré, n° 52. — Pour les réclamations relatives au service et pour les ABONNEMENTS, à MM. Alexis GAUDIN et frère, propriétaire-gérant, rue de la Perle, n° 9. — *Toute lettre non affranchie sera rigoureusement refusée. Les demandes d'abonnement doivent être accompagnées d'un* bon sur la poste, à l'ordre du gérant.

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE

ANNONCES.

LE CONGRÈS DE LA PAIX

PORTRAITS EN PIED DE TOUS LES PLÉNIPOTENTIAIRES AU CONGRÈS DE PARIS

Photographiés d'après nature

PAR MM. MAYER ET PIERSON

Photographes de Sa Majesté l'Empereur

UNE FEUILLE GRAND-RAISIN. — PRIX : 25 FRANCS. — CHEZ ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, 9, RUE DE LA PERLE, A PARIS. — LONDRES, 26, SKINNER STREET.

NEGATIF DIAPHANE

CIRÉ — ALBUMINÉ — IODURÉ

La feuille 21/27, 1 fr. pièce.

CE PAPIER EMPLOYÉ AVEC STIRATOR DONNE LA FINESSE DU VERRE.

POSITIF SUPER-HÉLIO-VÉLIN

44/57 Encollage supérieur pour retouches photographiques.—Salé, 5 fr. la main

PORTEFEUILLES PRÉSERVATEURS PERFECTIONNÉS

Papeterie MARION, 14, cité Bergère, à Paris.

MAISON A LONDRES, 152, REGENT STREET.

EN VENTE :

Chez **ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, éditeurs,** 9, rue de la Perle et chez tous les principaux marchands de Daguerréotypes de la France et de l'étranger.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE

PHOTOGRAPHIE

CONTENANT LES PROCÉDÉS SUR PLAQUES, SUR VERRE A L'ALBUMINE ET AU COLLODION, LE TIRAGE DES POSITIFS ET DES ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES, LA GRAVURE HÉLIOGRAPHIQUE,

PAR D. VAN MONCKHOVEN

2[me] édition considérablement augmentée. — Un fort volume grand in-8° de 400 pages, avec planches et gravures héliographiques sur acier.

PRIX : 10 FRANCS; PAR LA POSTE · 11 FRANCS.

Envoyer un bon de poste.

DU STÉRÉOSCOPE ET DE SES APPLICATIONS A LA PHOTOGRAPHIE, par **A. Claudet**, suivi des derniers perfectionnements apportés au daguerréotype, par F. COLAS. — Une brochure in-8°, prix : 2 francs. = Chez Alexis GAUDIN et frère, Paris, 9, rue de la Perle; Londres, 26, Skinner Street.

COULEURS SPÉCIALES pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.

Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

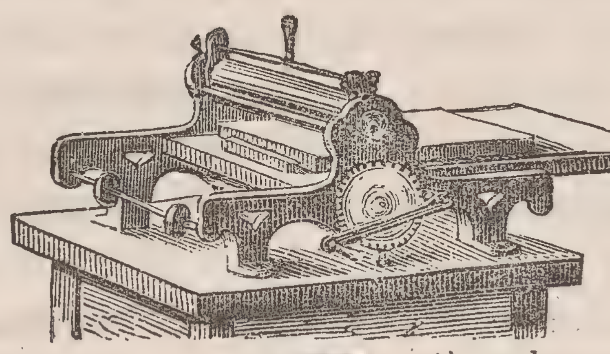
Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2[e] classe à l'exposition universelle de 1855.

Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie*.

Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

CARRIÈRE, 8, rue des Quatre-Fils. — Fabrique spéciale de PASSE-PARTOUT. Passe-partout riches à biseau et cadres de montre. — Commission. — Exportation.

AVIS. On demande à louer de suite un Atelier de Photographe. — S'adresser au bureau du Journal.



POIRIER, ingénieur-mécanicien, 122, rue du Faubourg-Saint-Martin, à Paris.

PRESSES à satiner les épreuves de tout format, nouveau système breveté, fonctionnant déjà dans plusieurs ateliers d'artistes, d'amateurs et de photographes.

PRESSES A TIMBRE SEC, à levier, disposées spécialement pour timbrer les épreuves.

Les demandes peuvent être faites au bureau du Journal.

BICHLORO-BROMURE DUBOIS, 106, rue de Rivoli. Prix : 12 fr. les 120 grammes, employé par les premiers artistes. — *Leçons de photographie.* — Plaque et Collodion.

CHRONOMÈTRE PHOTOGRAPHIQUE PAQUET, b.s.g.d.g. comptant les secondes, indiquant et sonnant les minutes. — Prix : 20 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

APPAREIL GAUDIN, avec instruction pour obtenir les épreuves positives sur verre, composé de : 1 chambre noire 1/4, avec châssis à glace et à ressort. — 1 objectif 1/4, pour portraits, — 1 boîte à glaces à rainures, — 6 glaces rodées, — 3 cuvettes à laver, — 1 entonnoir, — 1 cahier papier buvard, — 1 cahier papier joseph, — 1 pied pour supporter l'appareil, — 1 boîte d'emballage à poignée et à serrure. — 1 pharmacie pour 10 épreuves, composée de flacons de collodion, — bain de nitrate d'argent, — bain de sulfate de fer, — bain de cyanure de potassium. — Prix net, 50 fr.; le même appareil, pour 1/2 plaque, net, 85 fr.; idem pour plaque entière, net, 190 fr, chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle, Paris.

SEL D'OR ENGLER et A. GAUDIN. — Blanc pur et remplaçant avec une supériorité incontestable les autres produits de ce nom. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

STÉRÉOSCOPES ET ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES

Académies et sujets animés en noir et en couleur, sur plaque et sur papier. — Panoramas et monuments de Paris et de la France, sur verre et sur papier. — Vues de Suisse, Italie, bords du Rhin, Algérie et Angleterre sur glace. — Seul dépôt des vues prises aux ruines de Pompéi et d'Herculanum, collection composée de 37 types sur carton imprimés en or. — Dépôt des épreuves instantanéités anglaises sur papier, en noir et en couleur.

Chez ALEXIS GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle, Paris, Londres, 26, Skinner street.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET C[ie], RUE BERGÈRE, 20

SIXIÈME ANNÉE. — N° 23. SAMEDI, 7 JUIN 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr. — Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr. — Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

LA PHOTOGRAPHIE au concours agricole universel. — M. Ad. TOURNACHON. — MÉTHODE pour conserver la sensibilité des plaques collodionnées, par MM. John Spiller et William Crookes. — SCIENCES. — NOMINATION de M. Desprez à la vice-présidence. — NOUVELLE et quarante et unième planète. — ACTION de l'acide iodhydrique sur l'argent, par M. H. Saint-Claire Deville. — ESSAI de photographie comparée (suite), par M. Ernest Conduché. — PRODUCTION des anneaux colorés sur le papier, par M. Carrère. — REPRODUCTION photographique du fond de la mer, par M. Tompson. — PHOTOGRAPHIE sur collodion. — DES INSUCCÈS et des accidents qui se produisent sur la couche sensible, par M. Van Monckhoven.

LA PHOTOGRAPHIE AU CONCOURS AGRICOLE UNIVERSEL.

Depuis lundi dernier la photographie est en plein exercice au Concours agricole universel, et nous pouvons affirmer *de visu* qu'elle y tient admirablement sa place. C'est à M. Adrien Tournachon (Nadar jeune) qu'a été confiée la mission de reproduire par la photographie les animaux primés. Il eût été difficile de mieux choisir.

L'atelier nous a paru très-bien disposé. C'est une large baraque qu'entoure un vaste espace rectangulaire où viennent poser tour à tour, en pleine lumière, les sujets destinés à être *pourtraités*. Une palissade de 2 mètres de hauteur, recouverte de serge vert sombre, isole ce terrain et protége le travail des artistes contre les regards indiscrets de la foule.

Pendant que le photographe opère, plusieurs peintres chargés du même travail prennent des croquis. Il règne dans ce bienheureux coin une activité qui fait plaisir à voir.

Nous avons vu M. Adrien Tournachon à l'œuvre, et nous avons pu juger des difficultés qu'il lui faut vaincre. Pendant que nous étions auprès de lui, on a amené un gigantesque taureau noir, que son conducteur tenait par une longe. La glace collodionnée, sensibilisée et placée dans la chambre obscure, il a fallu attendre (par un soleil ardent sous l'influence duquel l'éther s'évapore avec une grande rapidité) que l'animal voulût bien rester un moment tranquille. Il trépignait, mugissait, agitait son énorme tête. Enfin, l'habile photographe a saisi un moment de repos entre deux mouvements. Cet instant (deux secondes) a suffi pour obtenir une excellente image. Ainsi, malgré toutes les difficultés et les tâtonnements nécessaires, M. Adrien Tournachon a pu faire le premier jour quatorze beaux clichés sur seize épreuves. Aujourd'hui (jeudi), le nombre de ses clichés s'élève à plus de quarante.

C'est un succès que nous sommes heureux de constater, parce qu'il appartient à un artiste dont nous avons pu apprécier depuis deux ans l'intelligence, le zèle et le talent, et parce qu'il est une nouvelle preuve des services que la photographie peut rendre, même dans ses plus difficiles applications.

MÉTHODE
Pour conserver la sensibilité des plaques collodionnées.

Par MM. Spiller et Crookes.

Parmi les nombreuses recherches faites dans le but de conserver aux plaques collodionnées toute leur sensibilité, il en est de récentes qne nous trouvons dans le *Philosophical Magazine*, et dont nous donnons ici l'analyse. MM. John Spiller et William Crookes sont les auteurs de cette nouvelle communication, qui fait suite à celle qu'ils publièrent en 1854 et que la *Lumière* a reproduite (1).

La plaque de verre, nettoyée avec un soin spécial (c'est-à-dire traitée d'abord dans une dissolution chaude de potasse commune, et ensuite avec de l'acide nitrique concentré), est revêtue de collodion à l'iodure d'ammonium, suivant la méthode ordinaire, et rendue sensible par l'immersion dans le bain d'argent (30 grains de nitrate par once d'eau) (2), tout à fait saturé d'iodure d'argent (3), de telle sorte qu'on puisse y laisser la plaque le temps nécessaire, sans craindre de dissoudre la couche sensible ; après y être restée trois ou quatre minutes, la plaque est transportée et immergée pendant le même espace de temps dans un bain d'eau distillée.

Ainsi préparée, la plaque est prête à être traitée par la glycérine. Pour cela, il faut, outre sp. gr. 1,23 ou environ de glycérine de Price, remarquable par sa pureté et l'absence absolue de chlorures et de sulfates, une solution (très-étendue d'eau) de nitrate d'argent (un grain de nitrate et 30 minims d'acide acélique glacial par once d'eau avec une goutte à peine d'acide nitrique). Quand on veut s'en servir, on fait un mélange dans la proportion de trois parties en volume de glycerine pour une de solution d'argent, et on le verse sur la plaque de collodion lavée; après un contact de cinq minutes, il faut sécher convenablement la plaque et la placer dans une position presque verticale sur du papier brouillard, pour absorber l'excès de glycérine de sa surface. Elle doit être alors prête à recevoir l'impression dans la chambre noire, opération qui peut être faite soit de suite, soit au bout d'une période d'au moins vingt-quatre jours, le plus long essai auquel les plaques ainsi traitées aient été soumises jusqu'ici. Quand l'opération se fait de suite, la sensibilité n'est pas diminuée d'une manière notable.

Dans les cas où il est nécessaire de garder les plaques sensibilisées pendant un long intervalle, il faut les renfermer dans une boîte à plaques différant des boîtes ordinaires, en ce que les coulisses de bois sont remplacées par deux feuilles froncées de gutta-percha, et en laissant au fond un mince carré de caoutchouc sur lequel les plaques peuvent reposer. Il faut toujours avoir soin de recouvrir une telle boîte d'une enveloppe extérieure pour protéger les plaques contre tout rayon lumineux, tout aussi bien que pour les préserver de gaz délétères, tels que l'hydrogène sulfuré.

Avant de commencer à développer l'image latente sur la plaque glycérinée, il est nécessaire de l'immerger pendant deux ou trois minutes dans le bain de nitrate d'argent à 30 grains; le reste de l'opération se conduit d'après la manière ordinaire.

(1) Voir *la Lumière* du 13 mai 1854.

(2) Le grain vaut en gramme 0,065, et l'once 31,102.

(3) Ce qui s'effectue immédiatement en dissolvant le poids total du nitrate d'argent dans un quart de l'eau à employer ; on y ajoute ensuite un grain ou à peu près d'iodure de potassium dissous dans un peu d'eau, pour précipiter une quantité équivalente d'iodure d'argent, dont la solution sera saturée en remuant ; on ajoute alors le reste de l'eau. Après avoir laissé à la solution le temps de déposer, on peut la filtrer sans difficulté. Il est bon d'ajouter dans un grand bain quelques gouttes d'acide acétique glacial.

SCIENCES.

M. I. Geoffroy-Saint-Hilaire, vice-président de l'Académie, étant de fait président pour l'année 1856, par suite du décès de M. Binet, l'Académie a procédé dans la séance de lundi dernier à l'élection d'un vice-président.

Au premier tour de scrutin, sur 49 votants, M. Desprez a obtenu 28 suffrages, M. Duhamel 15, M. Charles 4; il y a eu deux voix perdues. En conséquence, M. Desprez a été proclamé vice-président pour 1856.

M. Leverrier a donné dans la même séance les positions de la nouvelle planète découverte le 22 mai 1856 par M. Goldschidt. Elle a l'apparence d'une étoile de 11e grandeur et portera le numéro (41). Nous ferons connaître, aussitôt qu'il sera adopté, le nom sous lequel elle doit être désignée.

Action de l'acide iodhydrique sur l'argent,

Par M. H. Saint-Claire Deville.

L'abondance des matières nous a empêché de donner plus tôt cette intéressante communication faite par M. S.-C. Deville dans la séance du 12 mai dernier.

La place qu'occupe l'argent parmi les métaux nobles dans la classification de M. Thenard me paraît devoir être changée, malgré la propriété que possède l'oxyde d'argent d'être réductible à basse température. Je ferai valoir d'abord à l'appui de mon opinion l'observation si curieuse de M. Regnault d'après laquelle l'argent décompose l'eau à une température peu élevée ; on sait qu'alors il absorbe l'oxygène de l'eau pour produire cette combinaison si instable à laquelle il faut attribuer le phénomène du *rochage*. Il est difficile, il est vrai, de prouver que la température de dissociation ou de décomposition spontanée de l'eau est supérieure à celle qu'exige l'expérience de M. Regnault et que l'oxygène n'est pas libre au moment où l'argent s'en empare. Mais quelques recherches que j'ai commencées pour fixer approximativement la température de dissociation de l'eau et de quelques corps importants de la chimie, me font penser que c'est bien l'argent qui détermine seul la séparation de l'eau en ses éléments dont l'un, l'oxygène, est employé à former un oxyde d'argent. Celui-ci, semblable au cuivre oxydulé, se dissout jusqu'à saturation dans le bain d'argent métallique pour former une sorte de *rosette* qui se défait au moment du rochage.

Ces considérations tendraient à rapprocher l'argent de l'étain et du plomb ; mais voici un fait nou-

veau qui, je crois, n'a pas éte remarqué et qui conduit à la même conclusion.

L'acide iodhydrique (1), dissous dans l'eau, attaque l'argent avec une énergie extraordinaire, en produisant de l'hydrogène, si bien qu'en opérant dans un tube de verre avec de l'argent laminé et de l'acide concentré, la liqueur s'échauffe et peut s'échapper hors du vase, par suite de l'abondance du gaz hydrogène. A froid, l'action s'arrête quand l'acide est saturé d'iodure d'argent; mais elle recommence dès qu'on chauffe; et on obtient, par le refroidissement, un sel cristallisé en larges lames, incolore, semblable au nitrate d'argent. Ce sel, très-altérable, ne peut s'isoler de la liqueur dont il est entouré; c'est, je pense, un iodhydrate d'iodure d'argent. La liqueur qui a donné ces cristaux, abandonnée à elle-même à l'air, laisse déposer de petits prismes hexagonaux réguliers, assez plats et bordés de facettes modifiant les arêtes horizontales. On retrouve ainsi avec toutes ses faces la forme de l'iodure d'argent naturel du Chili, telle que l'a décrite M. Descloizeaux, et que cet habile minéralogiste a reconnue sur mes échantillons. Analysée suivant l'élégant procédé appliqué à l'argent iodé du Chili par M. Damour, cette matière se représente par la formule A g I : ainsi donc, cet iodure est tout à fait identique à l'iodure d'argent natif.

Le palladium, comme l'argent, s'attaque par l'acide iodhydrique avec dégagement d'hydrogène, faible à la vérité, mais très-facile à constater, et la dissolution du métal est lente. L'or et le platine ne dégagent pas d'hydrogène en quantité sensible, quoiqu'ils se dissolvent avec le temps dans l'acide iodhydrique. Mais tous les métaux communs que j'ai essayés sont dissous avec une énergie singulière par cet acide. L'iodure de plomb, que l'on forme ainsi, cristallise d'une manière très-remarquable.

Je reviendrai plus tard sur les circonstances curieuses qui accompagnent la dissolution de l'argent dans les acides bromhydrique et chlorhydrique. Pour le moment, je me bornerai à conclure des faits contenus dans cette note qu'il faut désormais classer l'argent soit à côté du mercure, soit même à côté du plomb dont les combinaisons ont avec les composés de l'argent un grand nombre de ressemblances.

(1) Pour préparer faiblement et sans danger plus d'un kilogramme d'acide iodhydrique que j'ai consacré à mes expériences, j'ai eu recours au procédé que j'ai décrit dans les *Annales de chimie et de physique*, tome LXXV, p. 46. L'appareil le plus commode consiste en une petite cornue tubulée et bouchée à l'émeri, au col de laquelle on a fondu un tube recourbé pour éviter tout contact entre le liége et l'acide. On y introduit successivement du phosphore et de l'iode en excès, jusqu'à ce qu'on ait produit la quantité d'acide iodhydrique dont on a besoin.

ESSAI DE PHOTOGRAPHIE COMPARÉE.

(SUITE)

Nous allons entreprendre maintenant l'exposition générale des faits qui se rapportent à l'action chimique de la lumière. Pour donner à ce travail, au moins, le mérite d'être complet, nous serons obligé d'exposer des faits bien connus de la plupart de nos lecteurs. Nous les prions de ne voir dans ces redites que l'intention de ne rien omettre et de leur épargner de véritables fatigues en recherches bibliographiques.

S'il fallait formuler en corps de doctrine ou chercher même à classer les observations innombrables auxquelles a donné lieu, depuis quelques années surtout, l'action chimique de la lumière, j'avoue que je reculerais devant une pareille tâche, non que je la croie impossible, mais parce qu'elle exigerait des études que je ne me sens ni la force ni le pouvoir d'entreprendre. Je ne pourrais, dans l'état actuel de nos connaissances, m'expliquer chimiquement certaines observations, et, privé de tout moyen de comparaison, je craindrais d'égarer le lecteur. Pour cette raison, je serai sobre d'hypothèses : tout fait dont l'explication me semblera impossible ou spécieuse sera communiqué dans toute sa sécheresse, et le nombre en est malheureusement trop grand.

Quoi qu'on aie fait depuis quelques années pour donner à la science de l'*actino-chimie* une impulsion sérieuse, il semble que les travailleurs reculent toujours devant les fatigues et les insuccès qui les attendent dans ces études. La raison en est bien simple : suivant ma pensée, la direction qu'on a voulu donner à ce genre de recherches me semble peu logique ; on a presque abandonné au hasard le soin de laisser à découvrir une action chimique quelconque, en expérimentant sur une multitude de corps qu'on abandonne à eux-mêmes, qui agissent ou n'agissent pas, sont influencés ou ne le sont pas. Cette manière d'étudier n'est pas sérieuse évidemment ; elle ne laisse rien entrevoir à l'esprit, si ce n'est l'espérance très-éventuelle d'une observation. Ce n'est donc pas ainsi que l'actino-chimie doit être conduite.

Écoutons plutôt le conseil vraiment scientifique de M. Biot, dont je vais essayer de rendre ici toute la pensée. Les phénomènes actino-chimiques sont trop complexes et souvent trop insaisissables pour laisser à une observation irrégulière le soin d'établir des faits de quelque valeur. Il est, suivant l'illustre physicien, une méthode beaucoup plus analytique et plus en rapport avec nos études de chaque jour. Cette méthode consisterait à étudier les faits les plus élémentaires de la chimie dans les conditions les plus ordinaires. Préparez un gaz, un sel, etc., etc., d'abord à la lumière ; préparez-le ensuite à l'obscurité, et voyez s'il n'apparaîtra pas quelques phénomènes dignes d'un véritable intérêt. Voyez si ce gaz ou ce sel n'ont pas acquis des propriétés nouvelles, s'ils se sont produits en plus grande quantité à la lumière qu'à l'obscurité, ou si c'est l'inverse. Ne vous contentez pas de ces deux observations opposées ; étudiez les corps, soit isolés, soit réunis, sous des lumières diversement colorées. Cette manière d'étudier est véritablement scientifique, et, quoique ces conseils aient été entendus ou compris par peu de personnes, ceux qui y ont attaché une attention sérieuse ont prouvé, par les observations remarquables dont nous ferons part dans la suite à nos lecteurs, que M. Biot avait compris le premier et formulé nettement la valeur de l'agent lumineux dans les actions chimiques.

Pour M. Biot, la lumière agit comme le calorique, comme l'électricité, dans toutes les actions chimiques ; elle constitue une nouvelle branche de la physique dans ses rapports avec la chimie ; c'est-à-dire que les phénomènes photographiques donneront lieu à des observations qui peuvent seules éclairer la physique et la chimie moléculaires.

Dans ce but, nous allons exposer l'ensemble des faits, quelquefois contradictoires, qui ont été observés concernant l'action chimique de la lumière. Nous réunirons en faisceau tous ceux qui peuvent être rapportés à la même classe. Dans ce travail, nous suivrons l'ordre chimique, allant du simple au composé, de la chimie inorganique à la chimie organique. Nous analyserons tous les travaux qui sont à notre connaissance, laissant à chacun la responsabilité de ses observations, signalant avec détail tout ce que nous avons pu vérifier par nous-même.

L'action chimique de la lumière sur les corps simples sera le sujet de notre prochain article.

Ernest CONDUCHÉ.

(*La suite prochainement.*)

PRODUCTION

Des anneaux colorés sur le papier.

Par M. CARRÈRE.

Nous avons fait connaître à nos lecteurs les expériences de M. Dove sur le phénomène de l'*éclat*, comme aussi celles de M. Marianini et de Venturi sur la production des couleurs accidentelles ; nous avons publié en outre la première communication que M. Carrère a faite à l'Académie des sciences sur les anneaux colorés, mais nous croyons de notre devoir d'entrer dans quelques détails sur des faits nouveaux, relatifs aux anneaux colorés, que M. Carrère a communiqués à l'Académie des sciences dans deux mémoires successifs, et qui sont d'une très-grande importance pour la photographie.

Tout le monde connaît les teintes brillantes des bulles de savon ; ce phénomène de coloration a été étudié par Newton, qui en a indiqué la cause. Lorsqu'un rayon de lumière blanche vient tomber sur une lame diaphane, il se partage en deux parties, l'une qui est réfléchie à la première surface, et l'autre qui, après avoir traversé la lame, va se réfléchir partiellement à la deuxième surface. Si la lame est très-mince, l'action résultant des rayons réfléchis sur les deux surfaces donne lieu à une des teintes du spectre solaire. Cette teinte varie avec l'épaisseur de la lame et avec l'inclinaison sous laquelle on la regarde. Newton a aussi déterminé toutes les lois qui régissent ce phénomène de coloration. L'instrument dont il s'est servi pour cela fait apparaître, sous la forme d'anneaux concentriques, les couleurs qui correspondent aux différentes épaisseurs de la lame mince.

Jusqu'à présent, cette dernière expérience et celle de la bulle de savon sont les seules qu'on ait faites dans les cours des facultés des sciences, relativement aux phénomènes lumineux produits par les lames minces. Cependant, et malgré les expériences de Plateau, elles laissent quelque chose à désirer, malgré leur éclat et malgré l'avantage de l'instrument, qui permet de déterminer rigoureusement les lois des anneaux colorés. En effet, le phénomène lumineux qui se produit dans une bulle de savon, en même temps qu'il ne se présente que dans une petite étendue, est trop changeant et trop fugitif; et dans la seconde expérience, le phénomène est trop complexe, et n'est, pas plus que le premier, susceptible d'être fixé sur un corps, sur du papier par exemple.

M. Carrère a indiqué un procédé qui permet d'obtenir, au moyen de plusieurs liquides, le phénomène des anneaux colorés avec un éclat prodigieux, et de plus avec cet avantage que le phénomène peut être fixé sur le papier. On sait que lorsqu'une goutte d'huile ou d'essence est versée sur de l'eau, cette goutte s'étend en couche mince et donne ainsi lieu au phénomène des anneaux colorés. Ce phénomène ne présente que peu d'éclat, parce que la goutte ne s'étend pas régulièrement. Mais si on verse au contraire sur l'eau une dissolution de certaines résines, la dissolution s'étend en couche uniforme, et l'on voit alors apparaître une teinte brillante sur une large surface. L'épaisseur de la lame mince liquide varie à chaque instant parce que l'essence s'évapore : aussi voit-on la teinte produite varier continuellement. Enfin, lorsque toute l'essence s'est évaporée, alors on voit sur l'eau une lame mince résineuse, présentant une teinte permanente. On peut très-facilement fixer cette couche résineuse sur le papier. Supposons, en effet, une feuille de papier reposant sur un tabouret, qui plonge dans l'eau d'une cuve dont le fond est muni d'une douille à robinet. Si, après avoir produit la lame résineuse à la surface de l'eau de cette cuve, on ouvre le robinet, la lame mince s'abaissera et sera retenue par le papier auquel elle se fixera.

L'inventeur de ce procédé a essayé les dissolutions de plusieurs corps résineux dans plusieurs essences. Voici les principaux résultats auxquels il est arrivé :

1° La dissolution de bitume de Judée dans un mélange de benzine et d'huile de naphte présente le maximum d'éclat, et les anneaux colorés d'une grande beauté.

2° On obtient des lames minces très-brillantes avec la résine-mastic, le succin fondu, la gomme-gutte fondue, dissous dans la benzine.

3° Avec les dissolutions de certaines résines et d'autres corps d'une constitution chimique analogue, on obtient des lames dont les couleurs sont ternes. C'est ce qui a lieu pour la colophane et le caoutchouc.

4° Avec les dissolutions de certains corps résineux on n'obtient pas de lames minces ; c'est ce qui a lieu pour la résine-copal, l'acide stéarique, la cire et la gutta percha.

5° Au point de vue de l'application de ces lames à la coloration du papier, on obtient les meilleurs résultats avec une dissolution de succin fondu et de résine-mastic dans un mélange de benzine et d'essence de térébenthine.

M. Carrère a transmis à l'Académie, en même temps que son dernier mémoire, trois feuilles de papier colorées par les lames minces de corps résineux. Ce papier est remarquable par l'éclat et par la dispo-

tion capricieuse des couleurs, et nous pensons qu'il peut déjà être l'objet d'une exploitation industrielle. L'auteur, en continuant ses études sur les lames minces que produisent les dissolutions des corps résineux, a, en outre, découvert de nouveaux faits dont la connaissance lui permet de préparer avec facilité plusieurs variétés de papier irrisé d'une grande beauté. La voie dans laquelle se trouve M. Carrère est tout à fait nouvelle, et qui sait si elle ne conduira pas à des résultats considérables, soit au point de vue scientifique, soit au point de vue de la photographie pratique et industrielle?

M. Warren de la Rue fabrique à Londres, depuis quelques années, du papier irrisé sur fond blanc, et aussi du papier irrisé sur fond noir. Quelques feuilles de ce papier, envoyées à l'exposition de Paris, nous ont paru très-jolies; mais le procédé de l'auteur anglais n'a pas été publié. Ce papier est vendu à un prix très-élevé, ce qui semble indiquer qu'on ne parvient à l'obtenir qu'avec de grands frais. Le procédé de M. Carrère, au contraire, est très-économique et d'une facile exécution.

Nous avons fait mention, jusqu'à présent, de deux applications du travail de M. Carrère, savoir des expériences nouvelles pour la démonstration du phénomène des anneaux colorés dans les cours de physique, et la fabrication artificielle du papier irrisé. Mais les données fournies par ce travail peuvent servir à découvrir de nouveaux faits en optique que l'on pourrait appliquer à la photographie.

On nous permettra de hasarder une hypothèse : Entre la lame mince résineuse et la lumière il n'y a pas seulement ce rapport que la lame une fois produite donne lieu à un phénomène lumineux, il y a encore celui-ci : la lame est produite par l'influence de la lumière. En effet, lorsque la dissolution résineuse, la dissolution de bitume de Judée, par exemple, est étendue sur l'eau, en même temps qu'elle s'évapore elle s'oxyde aussi, et cela par l'influence de la lumière. Cela posé, admettons que chacun des rayons simples qui composent la lumière blanche ait une action différente sur l'oxydation de la lame. Si les différents points de la lame sont frappés par des rayons simples différents, l'oxydation variera d'un point à un autre de la lame, par conséquent l'épaisseur de la lame variera aussi, et il pourra se faire que les couleurs produites par la lame mince en ses différents points soient identiques à celle de rayons qui l'ont frappée en ces points. On pourra donc obtenir la *photochromie*, c'est-à-dire la formation par la lumière des images des objets avec leurs couleurs. L'hypothèse que nous avons faite ne présentant rien de contraire aux faits scientifiques constatés jusqu'à présent, il en résulte que la solution que nous avons indiquée pour le problème de la photochromie doit être cherchée. Et tous ceux qui s'occupent de photographie, parmi lesquels nous comptons MM. Zantedeschi et Borlinetto sous le ciel brillant de Padoue, doivent s'intéresser à cette intéressante recherche. C'est avec le bitume de Judée que Nicéphore Niepce a obtenu la première épreuve de photographie; c'est encore avec le bitume de Judée que M. Carrère a obtenu la première lame résineuse brillante sur papier.

S. D. L.

REPRODUCTION PHOTOGRAPHIQUE DU FOND DE LA MER

Par M. Tompson.

M. Penney vient d'adresser à la *Société Photographique* de Liverpool la lettre suivante, que nous reproduisons d'après le journal *la Science* :

« Je vous envoie une épreuve représentant le fond de la mer pris dans la baie de Weymouth, à une profondeur de trois brasses. Cette épreuve a été prise par le collodion. La chambre avait été mise au point avant qu'on la descendît; elle était enfermée dans une boîte en plomb munie d'une fenêtre et d'une coulisse pour la faire glisser. On l'enfonça dans cet état en la laissant obscure jusqu'au moment où elle toucha le fond de la mer. On fit alors glisser le volet dans la coulisse au moyen d'une corde, et on laissa la glace exposée à l'action de la lumière pendant dix minutes. Quand on retira l'appareil, on s'aperçut que la chambre de plomb n'était pas suffisamment étanche, et que l'eau de la mer avait pénétré non-seulement dans la chambre noire, mais encore entre les lentilles. Deux particularités se sont présentées dans cette expérience : 1° le dessin n'était pas renversé, comme cela a toujours lieu; 2° l'épreuve se trouvait fixée par l'eau de la mer; mais elle s'est ensuite bien développée à l'acide pyrogallique. Il est évident que l'exposition a été trop longue, et M. Thompson aurait sans doute recommencé sans l'accident arrivé à sa chambre noire. Le dessin n'est pas très-distinct; mais on ne peut douter que les lignes de la partie éclairée ne représentent les objets déposés sur le sable, et les portions noires, des masses d'herbes marines. On peut observer que la ligne indiquant la surface de l'eau est extrêmement nette (1). »

Photographie sur collodion.

Des insuccès et des accidents qui se produisent sur la couche sensible.

Nous croyons que nos lecteurs liront avec intérêt les pages suivantes que nous empruntons au *Traité général de Photographie*, de M. Van Monckhoven.

Quel est le photographe qui ne se soit plaint des insuccès nombreux inhérents au procédé sur collodion. Nous dirons, avec tous ceux qui s'occupent de photographie, que certes ce procédé est le plus capricieux; mais nous ajouterons bien vite qu'il présente aussi des avantages incontestables. Généralement tous ceux qui sont doués de cet esprit d'observation si nécessaire à l'étude des sciences, ont recherché les causes des accidents qui compromettaient leurs épreuves. Tantôt ce sont des taches noires qui envahissent l'image; tantôt c'est un voile général, alors c'est la couche qui se détache; une autre fois on ne peut obtenir d'images vigoureuses; en un mot, les imperfections sont si nombreuses, que nous avons cru rendre aux amateurs un véritable service en ajoutant à la suite du procédé sur collodion les remèdes efficaces pour prévenir tous les insuccès.

Nous diviserons cette partie en plusieurs chapitres qui seront subdivisés eux-mêmes en plusieurs sections. Chaque chapitre traitera des accidents qui ont une certaine relation entre eux, et bien souvent la même cause. Nous espérons que la méthode précise que nous adoptons pourra faciliter à l'opérateur l'application efficace des remèdes propres à chaque accident.

DES TACHES QUI SE MANIFESTENT SUR LA COUCHE DE COLLODION.

Tant de causes diverses produisent des taches sur la surface sensible, que nous devons établir préalablement les différentes classifications que nous adopterons dans l'analyse de ces insuccès :

1° Les taches produites *sous* la couche de collodion;

2° Celles produites *sur* la couche.

Les premières proviennent généralement de corps étrangers qui se trouvent sur la glace. *Elles sont toujours visibles sur la couche d'iodure d'argent avant l'impression lumineuse.*

La seconde catégorie peut être produite :

1° Par des poussières ou autres corps étrangers qui flottent dans le collodion ;

2° Par la concentration de l'azotate d'argent;

3° Par le mode de développement.

Ces diverses causes étant ainsi classées, nous allons énumérer les différentes espèces de taches qu'elles peuvent produire.

Quand la glace est mal nettoyée, il peut se produire deux espèces de taches, visibles avant ou après le développement de l'image.

Si la glace est bien nettoyée, mais qu'il s'y trouve quelques poussières, le collodion en séchant rend toutes ces poussières visibles quand on examine la couche à un jour frisant. On conçoit dès lors que ces poussières doivent être également visibles quand l'épreuve est complétement achevée. Elles se traduisent en taches rondes blanches par transparence. On peut même, en les examinant avec attention, voir le point de poussière au centre.

Le remède s'indique de lui-même. Il faut enlever la poussière avec un pinceau large et à fils soyeux bien secs, de telle façon que la glace soit bien pure.

Mais il est un autre genre de taches plus compromettant pour l'épreuve, c'est une espèce de voile qui se manifeste par places, et qu'on peut produire lorsque le pinceau qui sert à enlever les poussières n'est pas très-sec. En halant sur la glace, on verra des lignes parallèles qui seront également visibles lorsque l'épreuve sera achevée.

Ainsi chaque fois que le nettoyage final n'aura pas été fait avec un corps très-doux et très-sec, on verra sur l'épreuve les marques de ce nettoyage. Il est donc indispensable, en nettoyant une glace, de finir par une peau de daim très-douce et *très-sèche*. Ce genre de tache est très-commun, il est donc urgent d'y remédier.

Enfin, si la surface de la glace est grasse, et il en est ainsi chaque fois qu'on la touche avec les doigts, il se formera des taches noires ou blanches selon la nature du corps gras. Nous avons vu que la potasse enlevait ces corps gras. On peut les enlever aussi avec l'ammoniaque : ainsi 10 parties d'ammoniaque et 50 d'alcool pur forment un liquide très-propre à nettoyer les glaces; on pourra alors être certain que la surface sera dépouillée de tout corps gras.

Ainsi, en résumé, les taches produites par les impuretés adhérentes à la glace sont de trois espèces, dont les deux dernières ne sont visibles qu'après le développement et le fixage.

Taches produites sur la couche de collodion. — S'il se trouve des impuretés dans le collodion, il est évident qu'elles seront traduites en taches après le développement. Il est donc essentiel : 1° de se servir de collodion complétement déposé ; 2° de ne jamais laisser écouler l'excès de collodion qui se trouve sur la glace, dans le flacon qui contient ce liquide et qui est destiné à produire plusieurs épreuves : il faut que le liquide en excès s'écoule dans un flacon particulier ; 3° de nettoyer avec soin le goulot du flacon avant de verser le collodion sur la glace, sinon ce liquide entraînerait les impuretés sur la glace et produirait ainsi des taches.

Si la solution d'argent n'est pas filtrée avant de la verser dans la cuvette, les petits cristaux d'iodonitrate d'argent qui flottent toujours dans ce liquide se retrouveront nécessairement sur la couche sensibilisée au sortir de ce bain; de cette manière quand on versera le réducteur sur la glace, il se formera des taches partout où seront les petits cristaux, et comme c'est surtout à la partie inférieure de la couche que ces cristaux sont en grande abondance, il se produira une infinité de petites taches en cet endroit, qui, dans une vue, correspond d'ordinaire au ciel de l'image. Aussi, si l'on examine la couche, on sera surpris de voir qu'il n'existe pas de tache vers le haut de la glace, tandis qu'il en existe une foule vers la partie inférieure. Ceci s'explique du reste avec facilité. On enlève rapidement la glace hors du bain, et on la laisse ensuite égoutter; de cette façon les petits cristaux sont entraînés vers la partie inférieure.

Mais voici un cas où la couche sera criblée de taches et cela vers la partie supérieure. Supposons qu'au sortir du bain d'argent on place l'épreuve contre le mur pendant un quart d'heure, le nitrate d'argent se concentrant par l'évaporation, nous savons qu'il dissoudra l'iodure d'argent qui forme la couche sensible. Or, si l'on expérimente sur une glace placée au foyer d'un microscope ou d'une bonne loupe, on voit d'abord se former un point et ensuite les cristaux se grouper autour de ce point (page 185). Il est donc évident qu'il se formera une foule de taches dans le bain réducteur, et à la partie supérieure du cliché où le nitrate séchera avec plus de facilité.

Ainsi donc, chaque fois qu'il doit s'écouler un certain temps entre la sensibilisation et le dévelop-

(1) Il est à désirer que cette communication aussi curieuse qu'intéressante soit prochainement rendue plus complète par de nouveaux détails.

pement de l'image, il se formera vers le haut de l'épreuve une cristallisation d'iodo-nitrate d'argent, qui donnera naissance à des taches transparentes et d'une forme symétrique vers le haut de l'épreuve.

Nous insisterons particulièrement sur ce cas, parce qu'on aurait beau changer les bains, le phénomène ne disparaîtrait pas.

Si on retire la plaque avant que les veines grasses aient disparu, le réducteur formera des taches en forme de veines sur la couche de collodion.

Il en sera encore de même si le bain d'argent était gras par suite de l'addition de l'alcool, on plonge l'épreuve dans le sulfate de fer en la retirant aussitôt. Le liquide, ne coulant pas uniformément sur la couche, formera des veines analogues à celles qui se produisent en immergeant la glace dans le bain d'argent, et il en résultera nécessairement des taches irréparables.

(La suite au prochain numéro.)

MM. les Abonnés dont l'abonnement est expiré sont priés de le renouveler sans délai, s'ils ne veulent pas éprouver de retard dans l'envoi du journal.

Les propriétaires gérants, Alexis Gaudin et frère

ANNONCES.

EN VENTE :

Chez **Alexis GAUDIN et frère, éditeurs,** 9, rue de la Perle et chez tous les principaux marchands de Daguerréotypes de la France et de l'étranger.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE

PHOTOGRAPHIE

CONTENANT LES PROCÉDÉS SUR PLAQUES, SUR VERRE A L'ALBUMINE ET AU COLLODION, LE TIRAGE DES POSITIFS ET DES ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES, LA GRAVURE HÉLIOGRAPHIQUE,

PAR D. VAN MONCKHOVEN

2me édition considérablement augmentée. — Un fort volume grand in-8° de 400 pages, avec planches et gravures héliographiques sur acier.

PRIX : 10 FRANCS; PAR LA POSTE : 11 FRANCS.

Envoyer un bon de poste.

PAPIERS POSITIFS ET NÉGATIFS

DE DIVERSES SORTES APPROPRIÉS AU PROCÉDÉ

— Le **POSITIF SUPER-HÉLIO-VÉLIN** très-collé est convenable pour les retouches;

— Les **NÉGATIFS 111** et **113** très-glacés sont convenables pour exposer dans la chambre noire, tendus sur carton et sans verre;

— Le **NÉGATIF NORMAL** non glacé donne de très beaux résultats, surtout lorsqu'il est ioduré dans une solution alcoolique ;

— **PAPIER ALBUMINÉ** sans sel pour transport des clichés collodion.

PAPETERIE MARION, 14, CITÉ BERGÈRE.

Dépôt à Lille, ***chez M. Désespringalle, rue Tournay, 17***

STÉRÉOSCOPES ET ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES

Académies et sujets animés en noir et en couleur, sur plaque et sur papier. — Panoramas et monuments de Paris et de la France, sur verre et sur papier. — Vues de Suisse, Italie, bords du Rhin, Algérie et Angleterre sur glace. — Seul dépôt des vues prises aux ruines de Pompéi et d'Herculanum, collection composée de 37 types sur carton imprimés en or. — Dépôt des épreuves instantanéités anglaises sur papier, en noir et en couleur.

Chez ALEXIS GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle, Paris, Londres, 26, Skinner street.

LE CONGRÈS DE LA PAIX

PORTRAITS EN PIED DE TOUS LES PLÉNIPOTENTIAIRES AU CONGRÈS DE PARIS

Photographiés d'après nature

PAR MM. MAYER ET PIERSON

Photographes de Sa Majesté l'Empereur

UNE FEUILLE GRAND-RAISIN. — PRIX : 25 FRANCS. — CHEZ ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, 9, RUE DE LA PERLE, A PARIS. — LONDRES, 26, SKINNER STREET.

IMPRIMERIE PHOTOGRAPHIQUE BLANQUART-ÉVRARD

A LILLE.

L'établissement se charge du tirage des épreuves positives pour les Éditeurs, Artistes et Amateurs aux prix suivants ;

Epreuves de :	F. C.
12/18 centimètres.	» 20
16/12 —	» 35
24/18 —	» 65
35/25 —	1 20
50/40 —	2 50

(Pour un tirage de 100 épreuves par cliché*.)

Payable à SIX MOIS, *et à* UN AN, *pour toute publication importante.*

* Pour un tirage au-dessous de cent épreuves, les prix subiraient une augmentation proportionnelle.

PUBLICATIONS ÉDITÉES PAR L'ETABLISSEMENT.

	l'épreuve fr. c.
Galerie photographique	1 50
Mélanges —	2 50
Recueil —	2 50
Dessins originaux et gravures célèbres	2 50
Album photographique de l'Artiste et de l'Amateur	3 »
Musée photographique	3 »
Souvenirs photographiques	4 »
L'Œuvre de Poussin	4 »
Variétés photographiques	5 »
Souvenirs des Pyrénées	5 »
Les Bords du Rhin	5 »
Souvenirs de Versailles	5 »

	l'épreuve fr. c.
Paris photographique*	6 »
Études photographiq. 1re série	2 50
— 2e série	3 »
— 3e série	5 «
— 4e série	8 «
Les Tableaux célèbres	4 »
L'Art comtemporain. 1re série	3 »
— 2e série	5 »
L'Art religieux. Architecture et Sculpture	5 »
L'art religieux. Peinture	4 »
Les Monuments de Paris	8 «
La Belgique	10 »
Bruxelles photographique	10 »

ON DEMANDE un Opérateur pouvant transporter A COUP SUR les portraits miniature collodion sur toile cirée, et sachant composer son collodion. — S'adresser au bureau du Journal.

OBJECTIFS ALLEMANDS, 8, passage Saulnier, **Risler-Heilmann**, seul dépositaire des Objectifs de VOIGTLANDER et SOHN, de Vienne et Brunswick. — Papiers de Saxe, plaques, produits, épreuves, etc.

SEL D'OR ENGLER et A. GAUDIN. — Blanc pur et remplaçant avec une supériorité incontestable les autres produits de ce nom. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. Gaudin et frère, 9, rue de la Perle.

UN STÉRÉOSCOPE ET SIX ÉPREUVES renfermés dans un coffret à serrure. — Prix : 12 fr. — Chez Alexis Gaudin et frère 9, ru de la Perle.

CHRONOMÈTRE PHOTOGRAPHIQUE PAQUET, b.s.g.d.g. comptant les secondes, indiquant et sonnant les minutes. — Prix : 20 fr. — Chez Alexis Gaudin et frère, 9, rue de la Perle.

GLACES A REDRESSER. —GARANTIES montures perfectionnées, brevetées sans gar. du gouv. — Deux médailles d'argent. — RADIGUET et FILS, opticiens, 15, boulevard des Filles-du-Calvaire.
Ces glaces ainsi montées, font le portrait sans diaphragmes, n'altèrent en rien la beauté de l'épreuve, et ne retardent que de très-peu l'opération.

CARRIÈRE, 8, rue des Quatre-Fils. — Fabrique spéciale de PASSE-PARTOUT. Passe-partout riches à biseau et cadres de montre. — Commission. — Exportation.

ATELIER DE PHOTOGRAPHIE A CÉDER. S'adresser 46, rue de l'Arbre-Sec, de midi à 4 heures.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Cie, RUE BERGÈRE, 20

SIXIÈME ANNÉE. — N° 24. SAMEDI 14 JUIN 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr. — Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr. — Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

EXPOSITION PHOTOGRAPHIQUE à Bruxelles. — CONSERVATION des glaces collodionnées, procédés de MM. J. Spiller et W. Crookes. — PHOTOGALVANOGRAPHIE, par M. Paul Pretsch. — ÉPREUVES photographiques du fond de la mer. — SCIENCES. 42e planète. — Faits relatifs à l'histoire de l'éthérification, par M. Alvaro Reynoso. — La Photographie simplifiée, opuscule de M. A. Laurent, par M. A. T. L. — TRAITÉ général de Photographie sur collodion, de M. D. Monckhoven, par M. E. Conduché. — RECHERCHES sur la vision binoculaire, appliquées à la théorie physiologique des effets stéréoscopiques, par M. E. Conduché. — SUR le mouvement de la lumière à l'intérieur des cristaux, par M. Grailich. — PHOTOGRAPHIE sur collodion. Des insuccès et des accidents qui se produisent sur la couche sensible (suite).

Exposition photographique à Bruxelles.

Ainsi que nous l'avons annoncé dans notre numéro du 22 mars 1856, l'*Association pour l'encouragement et le développement des arts industriels en Belgique* ouvrira le 15 août 1856, à Bruxelles, une exposition dans laquelle une large place sera faite à la photographie.

Nous engageons vivement nos lecteurs à ne point négliger cette occasion de faire connaître à l'étranger les progrès que le nouvel art a réalisés entre leurs mains, et à répondre au bienveillant appel qui leur est adressé.

Depuis le programme que nous avons reproduit dans le numéro précité, les personnes qui se proposaient d'exposer devaient en donner avis au Comité avant le 15 juin. Mais nous sommes convaincu qu'en considération des délais causés par la persistance de la mauvaise saison, ce terme ne sera pas rigoureusement maintenu.

Nous invitons donc instamment MM. les photographes qui n'auraient pas encore rempli cette formalité, de la faire sans retard. Les lettres doivent être adressées (*franco*) à M. le secrétaire du Comité de l'*Association*, 58, rue Royale, à Bruxelles.

Nous reviendrons sur cette exposition dans notre prochain numéro.

CONSERVATION DES GLACES COLLODIONNÉES.

Procédés de MM. J. Spiller et W. Crookes.

En décrivant dans les journaux anglais leur méthode de conservation des glaces collodionnées, par la glycérine, MM. Spiller et Crookes ont indiqué quelques autres procédés qui leur ont donné de bons résultats et que nous croyons devoir faire connaître. Ainsi parmi les substances déliquescentes qu'ils ont étudiées pour résoudre le problème qu'ils se sont proposé, ces expérimentateurs ont employé le nitrate de magnésie. Mais par suite des difficultés de sa préparation en grand, ce produit contient souvent du nitrite dont la présence nuit singulièrement aux opérations photographiques, en ce qu'elle donne lieu à la formation de nitrite d'argent sur la couche collodionnée. Pour convertir le nitrite de magnésie en nitrate et neutraliser en même temps les propriétés alcalines de celui qu'on trouve dans le commerce, MM. Spiller et Crookes traitent ce sel préalablement dissous dans l'eau, par de l'acide nitrique très-étendu, qu'ils ajoutent graduellement jusqu'à ce que le liquide fasse éprouver au papier bleu de tournesol une légère réaction. Tout excès d'acide doit être évité, sa présence nuisant à la sensibilité du collodion. Les proportions qu'ils ont adoptées sont les suivantes :

Nitrate de magnésie,	120 gr.
Acide nitrique,	quantité suffisante.
Nitrate d'argent,	0,77 cent.
Eau.	360 grammes.

Le sel d'argent doit être ajouté après que la neutralisation est opérée.

La solution de nitrate de magnésie peut encore être préparée par double décomposition entre du sulfate de magnésie et du nitrate de baryte, que l'on mélange dans la proportion de leurs équivalents chimiques, et en filtrant pour enlever le sulfate de baryte insoluble, ce qui a l'avantage de donner une solution tout-à-fait neutre, si les deux sels sont purs. Avant d'employer cette solution, il faut ajouter un peu de nitrate d'argent.

Enfin MM. Spiller et Crookes ont employé avec d'excellents résultats le nitrate de Nickel, qui nécessite toutefois beaucoup de soins dans sa préparation. La meilleure méthode consiste à dissoudre le métal dans la plus petite quantité possible d'acide nitrique et à ajouter à la solution de l'ammoniaque très-étendue d'eau, en quantité suffisante pour précipiter une partie de l'oxyde de Nickel. Après qu'il a été filtré, le liquide légèrement alcalin sera neutralisé par une addition d'acide nitrique ; enfin toute trace de principe alcalin disparaîtra si l'on ajoute de l'acide acétique. On introduit alors le nitrate d'argent, dans la proportion de 2 0/0 avec le nickel primitivement employé.

Il se produit par cette préparation une certaine quantité de nitrate d'ammoniaque qui se combine de façon à former un nitrate double de nickel et d'ammoniaque, sel qui possède des propriétés déliquescentes, et qui, par conséquent, remplit les conditions que les auteurs se sont proposées.

Mais en terminant leur communication, MM. Spiller et Crookes déclarent que de tous les moyens qu'ils ont expérimentés l'emploi de la glycerine est celui qui leur a paru le plus simple et le plus satisfaisant.

Photogalvanographie.

Dans une des dernières séances de la Société des Arts, sous la présidence de Roger Fenton, esq., de Londres, Herr Paul Pretsch, de Vienne (Autriche), a lu un mémoire sur la Photogalvanographie en gravure par la lumière et l'électricité. L'auteur, après avoir parlé des travaux remarquables du docteur Berres, de Vienne, de ceux de MM. W. R. Grove, Niepce de Saint-Victor, Lerebours, Barreswill, Lemercier, Halleur, etc., fit la description de son propre procédé, au moyen duquel il obtient, soit sur verre, soit sur toute autre plaque, couverte de substances glutineuses, mélangées de matières d'un usage photographique, un dessin en relief ou en creux, qui peut être copié par le procédé électrotype de manière à produire des planches propres à l'impression.

La base de son procédé est l'action de la lumière sur une couche de glu mélangée avec du bichromate de potasse, du nitrate d'argent et de l'iodure de potassium. Après l'exposition de la plaque, on la lave dans de l'eau qui contient une solution de borax ou de carbonate de soude. L'image sort alors en relief. Quand elle est suffisamment développée, on lave la plaque à l'esprit de vin, puis elle est recouverte de vernis copal qu'on enlève ensuite avec de l'essence de térébenthine, et enfin on immerge la plaque dans une faible solution de tannin. Elle est alors toute prête à être copiée par le procédé électrotype. On produit le dessin creux en chauffant légèrement après le lavage à l'esprit de vin.

Après la lecture de son mémoire, Herr Paul Pretsch mit sous les yeux de la Société différents spécimens de plaque à divers degrés d'avancement, ainsi que les gravures produites par leur tirage.

H. H.

Nous donnons d'après le journal *of the Society of Arts* la version suivante de la communication de M. W. Thompson de Weymouth concernant la *reproduction photographique du fond de la mer ;* elle complète celle que l'on a lue dans le dernier numéro de la *Lumière*.

C'est, comme on l'a dit, dans la baie de Weymouth, à une profondeur de 6 mètres, que l'épreuve fut obtenue par l'habile photographe. Il plaça la chambre noire dans une boîte à plaque de verre à laquelle était adapté un volet mobile, facile à enlever lorsque la chambre noire aurait atteint le fond. Cette chambre, dont le foyer avait été réglé à terre pour des objets sur le premier plan à environ 10 mètres, ou toute autre distance convenable, fut descendue d'un bateau au fond de la mer, emportant avec elle la plaque de collodion, préparée d'après la méthode ordinaire. Lorsque la boîte fut arrivée au fond, on enleva le volet, au moyen d'une corde, et la plaque resta exposée pendant environ dix minutes. On remonta alors la boîte dans le bateau, et on développa l'image comme à l'ordinaire. C'est ainsi qu'on prit une vue des roches et des herbes qui sont au fond de la baie. M. Thompson pense que ce moyen pourra être de la plus grande utilité pour connaître la condition des lieux où l'on voudra construire des ponts, des jetées ou toute espèce de construction sous-marine.

H. H.

SCIENCES.

Encore un nouvelle planète, c'est la 42e du groupe des astéroïdes. M. Leverrier a annoncé dans la dernière séance que M. Pavon, d'Oxford, venait de découvrir cet astre auquel il a donné le nom d'*Isis*.

M. Alvaro Reynoso a présenté à l'Académie un mémoire dans lequel il expose divers faits relatifs à l'histoire de l'éthérification. Nous reproduisons l'extrait suivant, concernant divers produits employés en photographie :

Action de l'acide chlorhydrique sur l'alcool. — De l'acide chlorhydrique en dissolution aqueuse fut mélangé avec un excès d'alcool, et le mélange, introduit dans un tube scellé à la lampe, fut chauffé à 240, à 200, à 180, à 160 degrés et même seulement à 100 degrés. A ces cinq températures différentes, j'ai toujours obtenu, comme résultat de réaction, de l'éther hydrique mêlé à de l'éther chlorhydrique.

Action des éthers bromhydrique et iodhydrique sur l'alcool. — Ces éthers, mêlés en petite quantité à un grand excès d'alcool, l'éthérifient complétement, sans que tout l'éther bromhydrique ou iodhydrique disparaisse. Une partie se décompose, tandis qu'une autre se retrouve sans avoir subi de décomposition.

Les proportions d'éther hydrique obtenu sont si considérables, qu'on dirait que c'est une action qui se renouvelle plusieurs fois.

Sulfate d'alumine. — Le sulfate d'alumine pur et cristallisé fut mêlé à de l'alcool, et le mélange, introduit dans un tube scellé à la lampe, fut maintenu pendant huit heures à la température de 200 degrés. L'alcool s'éthérifia complétement, et tout le sulfate d'alumine, à l'exception d'une petite quantité qui fut transformée en sous-sulfate, se conserva sans se décomposer et sous la forme d'une belle cristallisation.

Aluns. — Les aluns de potasse, d'ammoniaque, de fer et de chrome chauffés avec de l'alcool à 200 degrés, l'éthérifient complétement.

Sulfate d'urane. — Chauffé à 240 degrés avec de l'alcool, il produit une quantité notable d'éther sans subir de décomposition.

Sulfate de peroxyde de fer. — Chauffé à 240 degrés avec de l'alcool, il l'éthérifie en se décomposant et donnant naissance à des gaz en assez grande quantité.

Ethérification avec de l'acide sulfurique étendu d'eau. — De l'eau contenant 10, 5 et 3 1/3 0/0 d'acide sulfurique, éthérifie l'alcool à des degrés plus ou moins considérables, à la température de 200 degrés. De l'eau contenant 2 et 1 0/0 d'acide produit des quantités notables d'éther, quand on la chauffe à 200 degrés avec de l'alcool.

Il vient de paraître une petite brochure qui a pour titre : *La Photographie simplifiée*, suivie de l'art de la peindre et de la colorier, par M. A. Laurent, *photographe*.

L'auteur s'est proposé d'être utile aux amateurs qui se livrent à l'étude de la photographie, afin d'y trouver une distraction, un délassement et plus tard un plaisir, en voyant leurs efforts couronnés par le succès; il dédaigne volontiers les gros traités in-8° (qu'il a dû nécessairement consulter, quoiqu'il n'indique aucune des sources auxquelles il a puisé); dans ces traités, dit-il, « les différentes façons d'opérer sont discutées d'une manière savante... Mais ces comparaisons n'ont d'intérêt que pour les artistes qui se dévouent aux études photographiques, afin d'y trouver une ressource, un avenir, etc. »; et il les a laissées de côté ces études comparatives comme étant en dehors du cadre qu'il s'est tracé. Donc M. Laurent a composé un manuel très-restreint, renfermant dans quelques chapitres les procédés qui lui ont semblé les plus simples et en même temps les meilleurs.

On trouve en effet dans la *Photographie simplifiée* une explication aussi claire que possible des divers procédés les plus usités, excepté cependant de ceux concernant le daguerréotype que l'auteur a eu le tort *de laisser entièrement de côté*; néanmoins, il est facile de se convaincre que M. Laurent est un praticien exercé. Son opuscule est le fruit d'un travail consciencieux, la distribution bien ordonnée des chapitres et le choix des formules, en font un guide bon à consulter pour les personnes qui, possédant déjà les notions préliminaires, veulent se perfectionner dans la pratique des manipulations photographiques.

Un mérite de cette brochure, qui sera sans doute apprécié par beaucoup d'opérateurs, c'est qu'elle contient dans les chapitres *retouche à l'aquarelle et retouche à l'huile*, des renseignements que l'on a négligé de donner dans les ouvrages de ce genre.

On doit convenir que n'importe l'opinion à laquelle on se soit rangé pour ou contre les retouches, on se sent disposé à les admettre comme un accessoire d'une certaine valeur pour le portrait (surtout pour les portraits de femmes); d'excellents artistes ont consacré leur talent à ce genre à part, mais ils sont en petit nombre; en suivant les conseils de M. A. Laurent, d'autres arriveraient à produire des épreuves retouchées qui, en se rapprochant de ces œuvres artistiques, plairaient également au public qui voit avec dédain des portraits d'un aspect souvent grotesque, parce qu'ils sont coloriés sans goût et sans art.

Nous reproduisons du chapitre cité ci-dessus, seulement le paragraphe qui concerne la retouche à l'aquarelle de la figure.

Prenez un pinceau de taille moyenne, et avec une légère teinte de bleu cobalt (1) passez-en un peu dans les parties du front qui avoisinent les cheveux, en fondant avec le second pinceau emmanché à l'autre bout de votre hampe (petit bâtonnet après lequel on ajuste les pinceaux). Ce pinceau doit être seulement humecté; et, lorsqu'après avoir pris de l'eau avec son aide, on le dégorge sur le papier qui sert de garde-main, on l'y dessèche de façon à ce que sa pointe s'étale en éventail.

La teinte de cobalt se met aussi sous la mâchoire du côté de l'ombre, sous les paupières inférieures et autour des sourcils.

Il en faut passer encore une teinte sur le blanc des yeux, sur les veines des mains toujours en fondant, enfin au bord de la chemise, à l'endroit où la manche de l'habit vient s'ajuster.

Lorsque cette préparation sera bien séchée, vous composerez la teinte avec laquelle on prépare la chair. Ce ton local, s'il s'agit d'une personne d'une carnation pure et fraîche, se compose avec une pointe d'ocre jaune, un peu de vermillon et une parcelle de laque; après l'avoir mélangée avec un peu d'eau, vous passez cette teinte sur le visage, le cou, les mains, les bras, en ménageant seulement les yeux, et, pendant que la couleur est encore humide, vous glissez sur vos joues à la place des pommettes, en observant bien leur modelé, et en ménageant une lumière légèrement nacrée qui doit toujours exister sous les yeux, à la partie supérieure de la joue, vous glisserez, disons-nous, un mélange de laque garance et de vermillon; la première teinte des lèvres se fait avec de la laque; on les termine en ajoutant une pointe de vermillon à la lèvre inférieure, et l'on marque l'ombre de la lèvre de dessus avec une retouche en brun de madère.

Ces indications doivent être modifiées suivant les différentes circonstances qui font varier l'aspect de votre modèle; ainsi, pour une personne fortement colorée, il faut employer les tons de dessous d'abord, et ensuite les retouches plus vigoureuses. Les individus basanés vous rejettent dans un gamme de tons, soit plus dorés, soit plus grisâtres. Si, plus dorés, mêlez au teint de chair indiqué plus haut, un peu de terre de Sienne brûlée; si, plus grisâtre, ajoutez dans le premier ton indiqué, que vous soutiendrez davantage, une pointe de sépia ou bien un peu de payn's gray, aussi pour ôter à votre ton de chair ce qu'il aurait de trop brillant, en lui donnant un aspect un peu bis.

Si vous avez à rendre des cheveux blonds, la teinte locale doit se composer avec : terre de Sienne naturelle, une pointe de cobalt, et suivant que les cheveux sont d'un blond plus ou moins foncé, vous ramènerez cette teinte locale au point nécessaire, en y ajoutant une idée de laque ou de terre de Sienne brûlée.

Ce même ton épaissi avec un peu de brun de madère et de cobalt peut servir pour masser vos demi-teintes; l'ocre et la laque mélangés avec une pointe de cobalt vous fournira le ton des ombres

Les cheveux noirs se font, en ce qui concerne leur teinte locale, avec une teinte de cobalt rompue par du brun de madère. La demi-teinte qui sert à les masser se compose de noir d'ivoire et de sépia : faire les ombres avec un mélange de sépia, de brun de madère et de cobalt; si les cheveux sont complétement noirs, mettre moins de tons roux dans les teintes et glacer les lumières avec le ton que nous venons d'indiquer, en leur conservant leur légèreté et l'aspect bleuâtre propre aux lumières des cheveux d'un beau noir.

Les cheveux châtains s'obtiennent en mélangeant pour la teinte générale de la sépia avec un peu d'ocre et de cobalt, que vous ferez revenir avec une pointe de brun de madère, si elle vous semblait prendre un aspect verdâtre, dans le cas où votre mélange ne serait pas fait dans les proportions voulues.

Les demi-teintes se font comme dessus, en y faisant dominer la terre de Sienne brûlée unie à la sépia et mitigée par un peu de cobalt, couleur qui donne toujours de la finesse et de la légèreté aux teintes dans la composition desquelles elle entre : les ombres comme pour les cheveux noirs, en les faisant un peu moins fortes.

Les lumières faites avec la teinte générale sont en assez petite quantité sur les cheveux, mais doivent toujours être réservées brillantes et peu chargées.

Pour les cheveux blancs, l'épreuve photographique faisant presque tous les frais des lumières, il ne reste qu'à les masser avec un mélange d'ocre jaune et de cobalt, maintenu et rompu à la fois par une pointe de sépia; sur quelques légers cheveux où se fixe la lumière, on peut donner quelques fines touches avec le blanc en bouteille dont nous avons parlé, mais il faut en user très-sobrement.

On trouvera dans les paragraphes suivants la méthode indiquée par l'auteur, pour les retouches des étoffes formant les vêtements, des draperies, rideaux, fonds, imitation d'or, d'argent, de fer, etc., et dans ceux qui précèdent la manière de procéder aux diverses préparations concernant l'agencement des couleurs sur la palette, etc.

A. T. L.

(1) Note des couleurs indispensables, dans l'ordre où elles doivent être rangées sur la palette :

Blanc d'argent.	Laque jaune.
Jaune de Naples.	Ocre jaune.
Terre de Sienne brûlée.	Bleu de Prusse.
Brun rouge.	Payns' gray.
Laque fine.	Bistre.
Laque de garance.	Sépia (noire).
Brun de Madère.	Noir d'ivoire.
Vermillon.	Vert Véronèse.
Bleu cobalt.	

Une petite bouteille de jaune de chome liquide.
Une petite bouteille de blanc d'argent.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE SUR COLLODION

PAR M. D. VAN MONCKHOVEN.

(Dernier article).

Après avoir décrit avec tous les détails nécessaires l'ensemble des opérations sur papier ciré, M. Van Monckhoven décrit sommairement les procédés sur papier albuminé, à la céroléine, au collodion et enfin les procédés rapides de MM. Blanquart-Evrard et Humbert de Molard. Dans tous ces procédés, les opérations générales étant toutes les mêmes, il suffit de les avoir exposées une fois pour qu'il soit inutile d'y revenir. Nous nous contenterons donc de donner les formules que reproduit l'auteur.

Pour le papier albuminé (négatif bien entendu), on ajoute à 30 blancs d'œufs, 30 centimètres cubes d'une solution composée de : eau, 50 grammes; iodure de potassium, 50 grammes; bromure de potassium, 10 grammes. Ce papier une fois ioduré se conserve bien. Sensibilisez avec : eau, 2 litres; nitrate d'argent cristallisé, 80 grammes; acide acétique cristallisable, 120 grammes. La solution argentifère doit être saturée d'iodure d'argent.

La durée de la pose varie suivant que le papier est employé humide ou à sec ; dans tous les cas, ce papier est beaucoup plus rapide que le papier ciré.

Le papier gélatiné employé par M. Baldus, et qui donne pour résultats les magnifiques épreuves que le monde entier connaît, occupe la fin de ce chapitre; nous n'y trouvons rien que nos lecteurs ne connaissent déjà.

Il en est de même du papier à la céroléine, dont M. Stéphane Geoffroy a du reste bien fait ressortir toutes les qualités. Laissons de côté les chapitres du papier au collodion et disons un mot des procédés rapides sur papier. Ces deux procédés, déjà anciens,

diffèrent comme on sait d'une manière générale dans la marche de la sensibilisation et la nature de la solution ioduranté. M. Blanquart-Evrard passe d'abord son papier au bain d'argent à 10 0/0; il l'iodure ensuite en employant : eau, 300 grammes ; iodure de potassium, 15 grammes ; bromure de potassium, 2 grammes. Ce papier se conserve mais doit être excité au moment de s'en servir par une solution de 8 grammes de nitrate d'argent sur 1,000 d'eau et 16 d'acide acétique.

M. Humbert de Molard prépare son papier de la manière suivante : eau, 100 grammes; iodure d'ammonium, 4 grammes. La sensibilisation a lieu sur un bain de : eau, 2 litres; nitrate d'argent, 75 grammes; acétate de zinc, 30 grammes; acide acétique, 30 grammes. La pose est très-courte. On développe par : eau saturée d'acide gallique, 200 centimètres cubes et eau saturée d'acétate d'ammoniaque, 48 à 60 gouttes. L'apparition de l'épreuve est instantanée au développement.

On voit, par l'ensemble de cette analyse, que M. Van Monckhoven a rendu compte de tous les procédés essentiellement utiles dans la pratique du négatif sur papier, son travail est un excellent résumé des centaines de procédés qui ont été proposés.

Ernest CONDUCHÉ.

RECHERCHES SUR LA VISION BINOCULAIRE

APPLIQUÉES

A LA THÉORIE PHYSIOLOGIQUE DES EFFETS STÉRÉOSCOPIQUES.

M. le docteur Serres d'Uzès vient de publier dans les annales d'oculistique de Bruxelles, sous le titre de : *Recherches sur la vision binoculaire simple et double et sur les conditions physiologiques du relief*, un mémoire dont nous croyons devoir donner connaissance à nos lecteurs, parce que les questions théoriques ou pratiques qui ont rapport au stéréoscope ne peuvent être passées sous silence.

Ce travail, conçu au point de vue de la physiologie transcendante, ne pourrait être transcrit même par fragments dans la *Lumière*, parce qu'il exigerait pour être bien compris, des connaissances toutes spéciales, dont la découverte est toute récente, et que M. le docteur Serres d'Uzès a réunies avec un rare bonheur, en les appliquant aux phénomènes de la vision. Je serai donc obligé pour ne pas trop prendre de place dans le journal, de réduire à leur plus simple expression, les arguments ou les faits sur lesquels sont basées ces théories. De plus, comme je ne puis disposer des planches nombreuses qui accompagnent le texte du mémoire, je prierai le lecteur de m'excuser si l'exposition qui va suivre n'est pas assez détaillée.

Les physiciens et les physiologistes qui ont étudié les questions d'optique appliquée à la vision, ont parfaitement décrit l'organe de la vision, le trajet et la direction des rayons lumineux, sont tous arrêtés lorsqu'il s'agit d'expliquer les relations qui unissent la sensation et l'impression. « De la physiologie sensorielle, rien ou presque rien, dit M. Serres d'Uzès : l'élément mental est toujours là pour servir à l'explication de phénomènes qui lui sont complétement étrangers. » Pour M. Serres, entre la nature purement matérielle et la nature intellectuelle, il y a une nature intermédiaire et mixte qu'il faut surtout interroger pour pénétrer plus avant dans les mystères de l'organisation; c'est la vie qui est ce lien nécessaire. C'est ce lien, cette lacune physiologique que M. Serres a voulu combler par l'observation des *phosphènes*. Nous ne pouvons entreprendre ici de rappeler le travail de M. Serres sur ce point, ce serait aller trop loin dans le domaine des questions étrangères à la photographie ; nous pouvons seulement dire qu'à l'aide de ces phénomènes, l'*extériorité*, la *direction* et le *redressement* des images dans l'œil ont été soumis à une nouvelle investigation.

Avant d'aller plus loin, montrons les relations qui unissent les phénomènes de simple et double images physiques avec les phénomènes de simple et double images physiologiques.

Phénomènes physiques. — I. Les images réfléchies dans le même plan par deux miroirs disposés d'une manière convergente, se superposent et n'en forment qu'une, lorsqu'un *écran* intercepte leur marche au lieu de leur croisement.

II. — L'interposition de l'écran par delà leur intersection, donne lieu à la formation de deux images croisées ; celle de gauche est projetée par le miroir de droite, et celle de droite par le miroir de gauche.

III. — L'écran surprenant les images avant le lieu de leur entrecroisement, l'on en remarque une à droite, émise par le miroir de droite, et une à gauche, émise par le miroir de gauche.

Phénomènes physiologiques. — 1° Lorsque les deux axes optiques se dirigent sur un objet, cet objet paraît simple.

2° Dans cette disposition des axes, un autre objet situé plus près donne naissance à deux images croisées; celle de gauche est perçue par l'œil droit et celle de droite est perçue par l'œil gauche;

3° Si les axes optiques se dirigent sur l'objet le plus rapproché, celui-ci est vu simple et le plus éloigné est vu double; mais celle des deux images située à droite répond à l'œil droit, et celle de gauche à l'œil gauche.

Cette identité de résultats est telle qu'il est impossible, dit M. Serres d'Uzès, de ne pas voir dans leur génération physique et physiologique une seule géométrie dont les procédés sont, dans le premier cas, successivement appliqués à la nature morte, et, dans le second cas, élevés à la puissance de la vie.

Si maintenant on cherche quels sont, dans le jeu de la production des images matérielles, simples et doubles, les éléments constitutifs dont elles relèvent pour aller à la recherche d'éléments analogues dans celui des phénomènes visuels, et connaître les transformations qu'ils subissent sous l'influence de l'activité sensorielle, on remarque dans les miroirs :

1° Une propriété en vertu de laquelle la lumière est *repoussée* à distance de leur surface ;

2° Une *direction* suivant laquelle le rejet du rayon incident s'effectue ;

3° La limitation de la direction par la présence de l'écran.

Ces trois propriétés élémentaires doivent avoir leurs analogues dans les phénomènes de vision double et simple et correspondre :

1° La *propriété répulsive* des miroirs à l'action en dehors de la rétine appelée *extériorité;*

2° La *direction* matérielle de la lumière suivant les lois catoptriques, à la *direction* imprimée par la rétine aux sensations qu'elle éprouve ;

3° La *limitation* de la direction par l'écran à la *limitation* opérée d'une manière analogue par le plan virtuel auquel M. Serres d'Uzès a donné le nom de *rideau physiologique* ou *vital*.

Examinons les phénomènes de l'extériorité, de la direction et de la limitation au point de vue qui nous concerne.

L'extériorité est la faculté attribuée à la rétine et à ses dépendances de rapports, ses affections en dehors d'elle, au *non moi*; elle a été aussi appelée *action de la vue en dehors*.

Est-ce le fruit d'une expérience acquise, d'un travail de l'intelligence, une simple affaire de jugement?

Là-dessus les opinions sont partagées; mais il est possible de prouver par l'expérience et les faits : *l'existence de l'extériorité*. C'est ici surtout qu'il serait important de connaître la marche des phosphènes, comme l'a exposé M. Serres d'Uzès. Nous devons, faute de figures, nous contenter de dire que l'observation de ces phénomènes démontre d'une manière absolue le renvoi de l'image en dehors de l'œil, la distance, et par conséquence l'extériorité. Du reste, il suffit de rappeler la célèbre expérience de Purkinge dans laquelle la rétine projette au loin sur les murs d'un appartement, l'image de ses vaisseaux sanguins dessinés sur sa propre couleur grisâtre, avec toutes les ramifications exactement comme ils sont reproduits dans les planches anatomiques de Sœmmering — L'extériorité est donc un fait.

Nous aurions maintenant à parler de la direction, de la limitation, et ensuite des applications de ces phénomènes au stéréoscope : ce sera l'objet d'un prochain article.

Ernest CONDUCHÉ.

Photographie sur collodion.

Des insuccès et des accidents qui se produisent sur la couche sensible.

(SUITE)

Si l'on n'a pas eu soin de nettoyer le revers de la glace, quand par accident le collodion aura coulé sur ce revers, il se formera des taches, mais d'une autre apparence que celles que nous avons détaillées. Ce ne seront plus des points noirs ou blancs, mais des espaces entiers qui seront plus clairs que le reste de l'image.

Ainsi, lorsqu'en versant le collodion sur la glace, il en coule une certaine partie par derrière, en immergeant la glace dans le bain d'argent, il s'y formera des traînées blanches qu'il est essentiel d'enlever avec du papier buvard, sinon l'épreuve sera inégalement développée, surtout quand la couche d'iodure d'argent est mince. Cet effet se produit par la réflexion de la lumière par la couche blanche qui se trouve derrière la glace, de sorte que les parties de la surface qui regardent l'objectif seront plus fortement attaquées en ces endroits. Le réducteur formera ainsi des taches noires.

Lorsqu'on immerge la glace dans le bain d'argent il faut toujours éviter les temps d'arrêt, car il se formerait des lignes qui seraient visibles après le développement. Si d'un autre côté on voit que le liquide sensibilisateur n'offre pas une nappe unie sur la couche, il faut remettre la glace dans le bain, sinon il se formerait encore des taches.

Si le châssis n'est pas bien fermé, la lumière, en pénétrant à travers une fente ou un trou, cause des taches noires qu'on n'évitera qu'en faisant réparer le châssis. Ce défaut se produit souvent : aussi les bords de la couche sont-ils souvent d'un noir absolu, ce qui provient de la lumière qui entre dans le châssis.

Il se forme parfois sur les épreuves positives, pendant l'immersion dans le bain de fer, des taches en forme de vagues, qui sont surtout nombreuses à la partie inférieure de la glace. Ces taches proviennent de l'excès de liquide qui se trouve au-dessous de la plaque. On les évite, en grande partie, en versant le sulfate de fer sur la glace, en commençant vers la la partie supérieure. Il est bon d'employer un excès de réducteur et de le faire couler en nappe continue sur la glace que l'on tient inclinée au-dessus de la cuvette.

TACHES PRODUITES PAR L'ACIDE PYROGALLIQUE. — L'application inégale du réducteur donne lieu à des taches noires qui envahissent parfois une grande partie de l'image. C'est ainsi qu'en versant une quantité trop faible d'acide pyrogallique sur la glace, il se développe des taches vers les angles de la glace, et bien souvent les taches brunes ainsi produites s'étendent insensiblement jusqu'au milieu de l'épreuve. Le bain d'acide pyrogallique doit par conséquent être assez abondant. Voici la méthode que nous suivons pour les glaces qui dépassent la dimension d'une demi-plaque. Nous plaçons la glace collodionnée, la surface sensible au-dessus, dans une cuvette en verre à bords en bois, elle doit être un peu plus large que la glace. Nous élevons d'un côté cette cuvette, en retenant la glace pour qu'elle ne glisse pas au fond. Versant alors l'acide pyrogallique en M, de manière à ce que la glace collodionnée ne soit pas mouillée par ce liquide, nous abaissons rapidement le côté N et nous élevons le côté M : de cette manière le réducteur coule en une fois sur la glace. On répète ce mouvement pendant le développement et jamais les bords ne seront tachés. Nous avons ainsi développé des clichés de 40 centimètres sur 55, et rarement nous avions des taches.

Cette méthode a encore un autre avantage. Ainsi, en employant la méthode ordinaire, qui est de verser le réducteur sur la glace en commençant par un coin, le liquide enlève le nitrate d'argent vers le haut de la glace. Il s'en suit que le développement est inégal. Il est donc préférable de se servir du système que nous venons de décrire.

Si, en versant l'acide pyrogallique sur la glace, le liquide s'arrête, il faut imprimer de suite un mouve-

ment à la glace pour forcer le liquide de s'étendre, sinon il se formera des lignes irréparables.

Lorsqu'on a développé l'image avec l'acide pyrogallique, on remarque parfois des points noirs très-petits sur toute l'étendue de l'image. Ces points noirs sont formés par l'argent réduit qui se dépose par places. Aussi est-il nécessaire d'imprimer un mouvement à la cuvette : de cette manière les mollécules métalliques ne pourront se déposer.

Si le réducteur est trop concentré, par exemple, si l'on se sert d'une dissolution de 1 gramme d'acide pyrogallique sur 100 grammes d'eau, il arrive souvent que des taches se manifestent là où le liquide a été en premier lieu en contact avec la couche; le même effet se produit souvent lorsqu'on verse tout d'abord sur la glace de l'acide pyrogallique mélangé de nitrate d'argent. Il vaut mieux ne se servir de ce liquide que lorsqu'on a déjà enduit la glace d'une première couche d'acide pyrogallique.

Voilà à peu près toutes les causes qui, à notre connaissance, produisent des taches. On voit qu'elles sont assez faciles à éviter. Le plus difficile est de bien savoir en définir la cause ; une suite d'essais comparatifs est le meilleur moyen d'y parvenir : on pourra alors y appliquer les remèdes que nous avons signalés.

(La suite au prochain numéro.)

Sur le mouvement de la lumière à l'intérieur des cristaux

Par M. GRAILICH.

Voici le résumé des expériences faites par M. Grailich et communiquées à l'Académie des sciences de Vienne, sur le mouvement de la lumière à l'intérieur des cristaux binaires : 1° le spath calcaire à double réfraction est fréquemment traversé par des lamelles minces, lesquelles correspondent aux faces d'un rhomboëdre ; 2° une flamme de bougie, ou tout autre lumière artificielle, réfléchie dans un miroir et vue à travers un rhomboëdre, paraît donner une image quadruple, ce qui prouve que le rayon extraordinaire, traversant la totalité du cristal sans éprouver de réfraction, s'affaiblit par réflexion, toutes les fois qu'il passe par un des plans binaires ; 3° si l'on taille un prisme de manière à ce que deux de ses faces soient formées par les plans-limites naturels du cristal, tandis que la troisième est laissée parallèlement à une des lamelles binaires, on verra, en observant la réflexion au fond de ce prisme, que l'intensité des images va en augmentant à mesure que le plan d'incidence se rapproche de la perpendicalaire par rapport à l'arête réfringente, et qu'elle arrive à son maximum lorsque ce plan devient complétement vertical ; 4° Le maximum d'intensité des ondes lumineuses réfléchies devrait avoir lieu lorsque leurs normales se trouvent dans la section transverse c'est-à-dire dans le plan perpendiculaire à la coupe optique principale ; 5° l'intensité des images réfléchies va en diminuant à mesure que la ligne visuelle forme un angle plus aigu avec l'arête réfringente, sans que toutefois ces images disparaissent complétement ; 6° un prisme taillé de manière à ce que son arête fasse un angle droit avec celle du prisme déjà décrit, devrait donner des images s'affaiblissant graduellement à mesure que l'angle du plan d'incidence avec l'arête réfringente se rapproche de 90°, et finissant par disparaître complétement au moment où cet angle devient un angle droit, puisque alors les normales de toutes les ondes lumineuses coïncident avec la coupe principale en dedans de laquelle toute réflexion cesse.

Les résultats des expériences confirment entièrement les conclusions théoriques, et la marche décroissante des intensités coïncide avec les courbes tracées, d'après les données obtenues par M. Grailich au moyen des calculs.

D. L.

Toutes les lettres et communications relatives à la RÉDACTION doivent être adressées (*franco*) au rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, faubourg St.s Honoré, n° 52. — Pour les réclamations relatives au service et pour les ABONNEMENTS, à MM. Alexis GAUDIN et frère, propriétaire-gérant, rue de la Perle, n° 9. — *Toute lettre non affranchie sera rigoureusement refusée. Les demandes d'abonnement doivent être accompagnées d'un* bon sur la poste, à l'ordre du gérant.

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE

ANNONCES.

PAPIERS POSITIFS ET NÉGATIFS

DE DIVERSES SORTES APPROPRIÉS AU PROCÉDÉ

— Le POSITIF SUPER-HÉLIO-VÉLIN très-collé est convenable pour les retouches ;

— Les NÉGATIFS 111 et 113 très-glacés sont convenables pour exposer dans la chambre noire, tendus sur carton et sans verre ;

— Le NÉGATIF NORMAL non glacé donne de très beaux résultats, surtout lorsqu'il est ioduré dans une solution alcoolique ;

— PAPIER ALBUMINÉ sans sel pour transport des clichés collodion.

PAPETERIE MARION, 14, CITÉ BERGÈRE.

Dépôt à Lille, ***chez M. Déséspringalle, rue Tournay, 17***

EN VENTE :

Chez **ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, éditeurs,** 9, rue de la Perle et chez tous les principaux marchands de Daguerréotypes de la France et de l'étranger.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE

PHOTOGRAPHIE

CONTENANT LES PROCÉDÉS SUR PLAQUES, SUR VERRE A L'ALBUMINE ET AU COLLODION, LE TIRAGE DES POSITIFS ET DES ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES, LA GRAVURE HÉLIOGRAPHIQUE,

PAR D. VAN MONCKHOVEN

2me édition considérablement augmentée. — Un fort volume grand in-8° de 400 pages, avec planches et gravures héliographiques sur acier.

PRIX : 10 FRANCS; PAR LA POSTE · 11 FRANCS.

Envoyer un bon de poste.

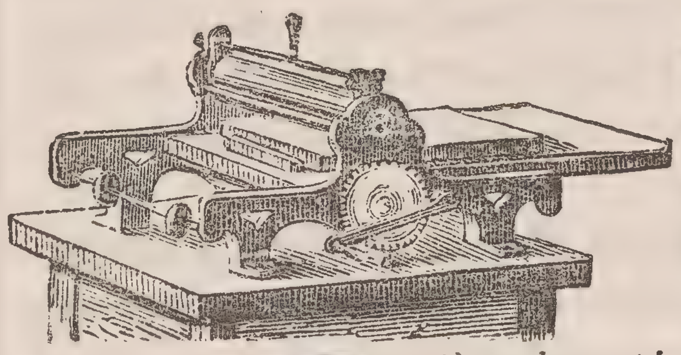
CARRIÈRE, 8, rue des Quatre-Fils. — Fabrique spéciale de PASSE-PARTOUT. Passe-partout riches à biseau et cadres de montre. — Commission. — Exportation.

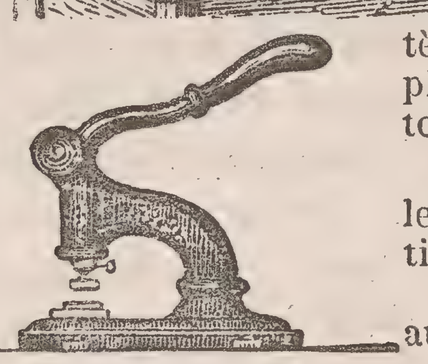
ON DEMANDE un Opérateur pouvant transporter A COUP SUR les portraits miniature collodion sur toile cirée, et sachant composer son collodion. — S'adresser au bureau du Journal.

CHRONOMÈTRE PHOTOGRAPHIQUE PAQUET, b.s.g.d.g. comptant les secondes, indiquant et sonnant les minutes. — Prix : 20 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

SEL D'OR ENGLER et A. GAUDIN. — Blanc pur et remplaçant avec une supériorité incontestable les autres produits de ce nom. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.





POIRIER, ingénieur-mécanicien, 122, rue du Faubourg-Saint-Martin, à Paris.

PRESSES à satiner les épreuves de tout format, nouveau système breveté, fonctionnant déjà dans plusieurs ateliers d'artistes, d'amateurs et de photographes.

PRESSES A TIMBRE SEC, à levier, disposées spécialement pour timbrer les épreuves.

Les demandes peuvent être faites au bureau du Journal.

DU STÉRÉOSCOPE ET DE SES APPLICATIONS A LA PHOTOGRAPHIE, par **A. Claudet**, suivi des derniers perfectionnements apportés au daguerréotype, par F. COLAS. — Une brochure in-8°, prix : 2 francs. = Chez Alexis GAUDIN et frère, Paris, 9, rue de la Perle ; Londres, 26, Skinner Street.

AVIS. On demande à louer de suite un Atelier de Photographe. — S'adresser au bureau du Journal.

COULEURS SPÉCIALES pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.

Boites de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2e classe à l'exposition universelle de 1855.

Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie*.

Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

APPAREIL GAUDIN, avec instruction pour obtenir les épreuves positives sur verre, composé de : 1 chambre noire 1/4, avec châssis à glace et à ressort. — 1 objectif 1/4, pour portraits, — 1 boîte à glaces à rainures, — 6 glaces rodées, — 3 cuvettes à laver, — 1 entonnoir, — 1 cahier papier buvard, — 1 cahier papier joseph, — 1 pied pour supporter l'appareil, — 1 boîte d'emballage à poignée et à serrure. — 1 pharmacie pour 10 épreuves, composée de flacons de collodion, — bain de nitrate d'argent, — bain de sulfate de fer, — bain de cyanure de potassium. — Prix net, 50 fr.; le même appareil, pour 1/2 plaque, net, 85 fr.; idem pour plaque entière, net, 190 fr, chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle, Paris.

STÉRÉOSCOPES ET ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES

Académies et sujets animés en noir et en couleur, sur plaque et sur papier. — Panoramas et monuments de Paris et de la France, sur verre et sur papier. — Vues de Suisse, Italie, bords du Rhin, Algérie et Angleterre sur glace. — Seul dépôt des vues prises aux ruines de Pompéi et d'Herculanum, collection composée de 37 types sur carton imprimés en or. — Dépôt des épreuves instantanéités anglaises sur papier, en noir et en couleur.

Chez ALEXIS GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle, Paris, Londres, 26, Skinner street.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Cie, RUE BERGÈRE, 20

SIXIÈME ANNÉE. — N° 25. SAMEDI, 21 JUIN 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr. — Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr. — Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

PHOTOGRAPHIE HISTORIQUE. Le parvis Notre-Dame, les inondations, MM. Baldus et Marville, par M. Ernest Lacan. — LA PHOTOGRAPHIE en Algérie. Lettre de M. Moulin. — SCIENCES. Application de la photographie à la météorologie, par M. M.-A. Gaudin. — BIBLIOGRAPHIE. Leçons de chimie générale élémentaire, par M. Auguste Cahours. — NOUVELLES photographiques. — NOTE sur l'iodure de plomb photographique de M. Roussin, par M. S. de Luca. — PHOTOGRAPHIE sur collodion. (Extrait de la brochure de M. Van Monckhoven. — ÉPREUVES stéréoscopiques.

PHOTOGRAPHIE HISTORIQUE.

Nous apprenons avec plaisir qu'un photographe dont le talent est bien connu, M. Marville, a reproduit quelques-unes des scènes de la cérémonie du baptême du Prince impérial.

Placé sur le parvis Notre-Dame, malgré l'heure avancée et l'insuffisance de la lumière, au moment où le carrosse de LL. MM. arrivait devant le portail de la cathédrale, M. Marville a pu saisir l'ensemble du spectacle imposant et animé qui se déroulait devant lui. Les équipages impériaux, l'escorte massée sur la place, la foule qui se pressait autour du cortége et dans laquelle tous les uniformes se mêlaient, ont fourni à l'artiste une épreuve qui est tout un tableau plein de mouvement et de vie.

D'autres épreuves plus complètes encore, parce qu'elles ont été faites plus tôt, alors que la lumière était meilleure, sont surtout remarquables, en dehors de l'intérêt qui s'attache à la scène historique qu'elles représentent, en ce que la plupart des figures qui se groupent sous le regard sont assez nettement reproduites pour qu'on distingue l'expression des physionomies et les détails des costumes.

Enfin M. Marville a eu l'heureuse idée de prendre une vue des décorations qui ornaient la place et le portail de Notre-Dame — décorations qui auront bientôt disparu,—et de conserver ainsi un document curieux au double point de vue de l'art et de l'histoire. Cette dernière épreuve est d'une grande beauté et d'un effet très-puissant. Il est difficile d'arriver à une plus exquise perfection.

Nous n'avons pas besoin de dire que ces clichés sont obtenus sur collodion.

Nous avons appris que MM. Mayer frères et Pierson ont pu prendre aussi quelques vues de la cérémonie ; mais nous ne pouvons rien dire de leurs épreuves, que nous n'avons pas encore eues sous les yeux.

Les inondations qui viennent de dévaster une partie du midi de la France et qui resteront comme un triste souvenir dans tous les cœurs, ont eu leur photographe comme elles auront leurs peintres. M. Baldus, chargé d'une mission officielle, est parti le 6 juin pour parcourir les bords du Rhône. Dans l'espace de huit jours et malgré les difficultés de toute nature qu'il a rencontrées sur sa route, l'habile et courageux artiste a obtenu vingt-cinq clichés qui peuvent figurer parmi ses plus belles productions. Il a exploré tour à tour Lyon et ses faubourgs désolés, Tarascon et Avignon. C'est avec un sentiment de profonde tristesse que l'on examine ces vues, que nous décrirons dans un prochain article et qui représentent, avec une exactitude malheureusement trop éloquente, les rues changées en torrents, les maisons renversées, les remparts détruits, les champs ravagés et transformés en marais. Ce sont de bien tristes pages, mais belles aussi dans leur tristesse !

Ainsi la photographie fait partout son œuvre, et sans parler des autres applications dans lesquelles elle entre chaque jour activement et fructueusement, elle s'est faite définitivement l'auxiliaire de l'histoire. Pour ne rappeler que les faits les plus récents, après avoir retracé les grandes scènes de la guerre, elle est entrée dans la salle des conférences du congrès de la paix, et, avec les portraits des plénipotentiaires, elle nous a conservé le souvenir du traité qu'ils venaient de signer. A côté des merveilles de l'Exposition universelle de 1855, cette fête gigantesque de l'industrie, on trouve dans ses albums les prodigieux troupeaux du concours agronomique de 1856, cet autre événement sans précédent dans les annales de l'agriculture. Puis c'était hier les douloureuses scènes d'une inondation, et aujourd'hui les cérémonies du baptême d'un enfant impérial. La photographie est partout ; elle enregistre tour à tour les faits mémorables de notre vie collective ; elle retrace sur ses tablettes magiques les épisodes qui se rattachent à nos gloires, à nos fêtes et à nos calamités publiques, pour en doter les archives de l'histoire.

E. L.

La Photographie en Algérie.

Ce n'est pas seulement en France que le mauvais temps a nui aux opérations des photographes. M. Moulin, qui, comme nous l'avons annoncé, a entrepris un voyage en Afrique, nous écrit d'Alger que dans les mois d'avril et de mai il ne lui a pas été possible, contre toutes ses prévisions, de recueillir une aussi grande quantité de clichés qu'il l'espérait. L'hiver, c'est-à-dire le temps des pluies, règne ordinairement, en Algérie, pendant les mois de janvier et février ; mais cette année, nous dit-il, il s'est prolongé jusqu'en mai, et c'est en profitant de quelques éclaircies qu'il a parcouru la province d'Alger et qu'il a enrichi sa collection d'un aussi grand nombre de clichés que ce mauvais temps lui a permis d'en prendre ; il a saisi au passage chaque rayon de soleil, et recueilli entre autres des souvenirs qui plairont aux admirateurs de l'Algérie et donneront à ceux qui ne connaissent pas ce pays si pittoresque le désir de le visiter. Nous laissons parler M. Moulin.

Alger, 9 juin 1856.

« Partis d'Alger avec un matériel assez considérable, tentes, cantines, provisions, tous nos soins ont été portés à les garantir d'une pluie battante, et nous sommes arrivés enfin à Coléah, d'où nous nous sommes dirigés vers le Tombeau de la Reine, escortant pédestrement, le fusil en bandoulière, les quatre mulets qui composaient le gros de notre caravane.

Je tenais à reproduire cette énigme qu'on cherche à déchiffrer, et désirais profiter de la présence sur les lieux d'un savant archéologue conservateur du musée d'Alger, M. B..., qui, profitant des vacances de Pâques, dirigeait les fouilles faites autour de ces ruines par un détachement de zouaves. Cette circonstance, en même temps qu'elle rendait plus agréable mon séjour dans ce site sauvage, me permit de donner un aspect plus animé à cette masse disgracieuse, et quelques heures de beau temps étant survenues, que ce soit Théba, la fille de Cléopâtre, ou toute autre célébrité recouverte par ce monceau de pierre, j'en aurai du moins conservé l'image telle, qu'après tant de siècles, elle existe de nos jours. La nuit suivante il fit un temps affreux, la pluie et le vent battaient notre tente, et plus d'une fois je craignis qu'elle ne fût renversée. On se procure difficilement des vivres dans ce pays, dont les habitants, les *chenouas*, sont les plus arriérés de l'Algérie ; en revanche, le chacal, la hyène et la panthère y sont très-communs. A six heures du matin, le signal du départ général fut donné. Les zouaves se dirigèrent sur Coléah, M. B... sur Blidah, M. Green, un Américain photographe amateur, sur Cherchell, et nous sur Tipoza. Ces groupes se dirigeant par des routes différentes donnaient à notre petit camp l'aspect d'une tribu qui se disperse à l'approche de l'ennemi.

Nous cheminâmes avec quatre mulets jusqu'à Tipoza où nous n'arrivâmes pas sans encombre, les guides arabes nous ayant fait prendre, pour raccourcir le chemin, des routes impossibles. Rivières, ravins, montagnes, sentiers escarpés et étroits où un seul mulet peut passer, sont les moindres inconvénients de ces voyages, la plus grande préoccupation du photographe touriste est, en pareille circonstance, de préserver de tout accident son matériel, même au péril de sa vie ; car non-seulement il veille, par exemple, à la conservation de sa provision d'eau distillée, mais encore, lorsque tous sont dévorés d'une soif ardente, il doit conserver intacte la cruche qui la contient et à laquelle il ne souffrirait pas qu'on y puisât une seule goutte : lui-même donne l'exemple de la plus courageuse abstinence. Il sait, en effet, qu'on ne pourrait remplacer à aucun prix ce précieux liquide dans des pays où d'intrépides voyageurs n'ont pas voulu pénétrer, dans la crainte d'y épuiser une provision d'eau saumâtre et boueuse, la seule que l'on puisse difficilement se procurer.

De Tipoza, où j'ai pris des vues de ruines et de tombeaux romains, nous partîmes pour Cherchell. Le musée, qui contient d'assez belles sculptures en marbre, m'a offert plus de ressources, et là, comme par-

tout en Algérie, je n'ai eu qu'à me louer du bienveillant concours des autorités et de MM. les chefs des bureaux arabes. L'agha Si-Kaddour-Oulid-el-Ghobrini, son frère, son beau-frère, tous chefs très-influents dans la circonscription de Cherchell, m'ont permis, grâce aux recommandations de nos compatriotes, de faire leurs portraits que j'ai eu le bonheur de bien réussir. Après avoir tiré le meilleur parti possible de tout ce que cette ville renferme de curieux, nous partîmes pour Blidah, cet ancien séjour de plaisance des Deys et de leurs Cours.

Je m'arrête un instant ici, dans la crainte d'importuner vos lecteurs, je vous adresserai, dans ma prochaine lettre, quelques notes que j'ai tracées à la hâte. J'ai pris de mes clichés, qui sont sur glace albuminée, un soin si minutieux, que je n'en ai pas encore brisé un seul ; j'en adresse un premier envoi à mon établissement de la rue Richer, à Paris, afin que les positifs puissent être livrés même avant mon retour si c'est possible.

A bientôt.

Agréez, etc.

MOULIN,
artiste photographe.

On lit dans l'*Ackhbar* :

— M. Moulin, photographe très-distingué de Paris, qui est venu en Afrique sous les auspices du ministère de la guerre, pour prendre les vues les plus intéressantes du pays, a déjà recueilli de remarquables matériaux dans notre province. Il part pour l'Est et de là pour Tunis par le prochain courrier de Bône. Les épreuves que nous avons pu voir témoignent de son talent hors ligne en photographie. Son travail, lorsqu'il sera complet, devra nécessairement contribuer à populariser beaucoup l'Algérie.

SCIENCES.

APPLICATION DE LA PHOTOGRAPHIE A LA MÉTÉOROLOGIE.

Des indications que pourrait fournir cette science pour prévoir les inondations.

L'année dernière, j'avais émis l'opinion que la mesure et la comparaison du pouvoir chimique de la lumière solaire, suivant les années, les saisons, les lieux et les heures de la journée, était une question fondamentale pour la météorologie, et j'avais indiqué une marche à suivre pour obtenir des épreuves comparatives et propres à donner la solution du problème.

La végétation ne peut avoir lieu que par la réunion de plusieurs conditions indispensables que l'homme peut faire varier ; mais c'est le pouvoir actinique de la lumière solaire qui est la cause principale de la végétation. Nous pouvons accroître l'énergie des autres agents, en forçant leur dose naturelle ; mais il est hors de notre pouvoir d'accroître l'intensité de la lumière solaire ; raison de plus pour évaluer sa puissance suivant les circonstances.

Dans l'une des dernières séances de l'Académie des sciences, il s'est élevé une discussion très-vive sur l'opportunité d'établir en Algérie des stations pour les observations météorologiques : on a dû s'étonner de compter parmi les adversaires déclarés de ces établissements deux professeurs éminents du collége de France, donnant pour prétexte que la météorologie n'était pas une science. Il est vrai que les observations météorologiques ont jusqu'à ce jour été restreintes à la marche du thermomètre, du baromètre, de l'hygromètre et des girouettes ; mais l'avenir présage beaucoup mieux : ainsi la puissance actinique de la lumière solaire constitue déjà à elle seule une branche nouvelle de la météorologie, et pour un pays comme la France, qui tire sa principale richesse de l'agriculture, la météorologie devient la plus utile des sciences. Aussi la présentation de l'actinomètre de M. POUILLET doit-elle être regardée comme une réponse victorieuse aux professeurs du collége de France.

Un appareil construit avec du bois et du papier, qui enregistre de lui-même les heures de soleil de chaque jour, en conservant une indication précise du commencement et de la fin des instants, est certainement une application très-ingénieuse de *la photographie* et enrichira la météorologie d'un instrument entièrement nouveau.

On s'explique jusqu'à un certain point la défaveur qu'a encourue le projet de l'établissement de stations météorologiques en Algérie, en considérant combien sont insignifiants les bulletins publiés par les observatoires. La hauteur du baromètre seule peut être de quelque utilité pour annoncer à l'avance la persistance des causes générales et leur changement, parce que la pression atmosphérique en un lieu donné est un résumé de ce qui se passe dans les couches supérieures de l'atmosphère aussi bien que dans un rayon très-étendu en tous sens ; mais l'état de l'atmosphère est indiqué généralement d'une façon puérile, parce qu'on ne tient compte que des apparences qui se manifestent dans les basses régions.

S'agit-il du vent, on indique sa direction, mais non sa vitesse ; cependant la vitesse du vent est la chose essentielle : seule elle caractérise l'effet du vent sur les saisons. Les vents généraux sont les seuls qui durent longtemps, et en cette qualité ils soufflent toujours avec force. Quand le vent inférieur est faible il est variable à l'infini, et les girouettes d'une même contrée sont en désaccord perpétuel ; il n'en est pas de même du vent supérieur, qui presque toujours est général pour les plus grands continents et devient par cela même le régulateur des saisons.

La direction et la force du vent supérieur sont données par l'observation des nuages supérieurs nommés *cirrus*, ce sont ceux qui se montrent constamment à l'état de franges déliées d'un beau blanc : ce n'est pas exagérer que d'évaluer leur hauteur à 10,000 mètres. Chose singulière, cette hauteur qu'il serait si intéressant de connaître chaque jour, n'a jamais été mesurée ; Gay-Lussac seul en s'élevant en ballon à 7,000 mètres, a remarqué que les *cirrus* étaient encore plus élevés que lui de plusieurs kilomètres.

Par leur élévation excessive, les *cirrus* sont en toute saison à l'état de particules glacées qui ne cessent de tomber sous forme de neige dont le grain grossit de plus en plus ; ce sont ces traînées de neige qui par leur projection sur le ciel ou leur déviation au gré des vents inférieurs de direction différente, produisent les filaments en lignes droites ou ployés en arc, des gerbes ou des touffes de l'aspect le plus varié.

Quand, par une raison quelconque, une masse d'air s'élève, la pression qu'elle supporte diminue de plus en plus ; sa dilatation s'accroît dans le même rapport, et elle se refroidit forcément par son expansion, au point de causer la précipitation de sa vapeur d'eau à l'état de brouillard et même de givre, quand l'expansion est rapide et fort grande.

L'observation de la hauteur des *cirrus*, et par suite de leur vitesse de translation, donnerait la vitesse du vent général supérieur : ce vent dure quelquefois plusieurs mois sans changer de direction ; c'est lui qui imprime aux saisons leur caractère. Quand il vient du sud-ouest, il arrive nécessairement du grand Océan. S'il règne à terre aussi bien que dans les hautes régions, c'est le vent de pluie ordinaire qui donne les tempêtes ; mais dans ce cas il ne donne pas le maximum de pluie, parce que la colonne d'air chemine en entier ; elle passe sur les continents telle qu'elle a passé sur la mer, en éprouvant seulement un refroidissement gradué à mesure qu'elle se dirige vers une latitude plus froide.

Il arrive souvent que la violence du vent général de sud-ouest engendre un vent inférieur du nord-est, qui lui est directement opposé ; ce vent, s'insinuant comme un coin entre la terre et le ciel, force la couche d'air qui couvre la mer de venir *brusquement* occuper les hautes régions de l'atmosphère ; dans ce cas elle produit infailliblement une tourmente de neige qui dure plusieurs jours, c'est-à-dire jusqu'à ce que le vent de nord s'élevant toujours, finisse par devenir général dans toute l'épaisseur de la couche d'air. Car il faut bien se pénétrer de cette vérité, qu'il n'y a presque jamais de pluie qui ne soit due à de la neige tombant des *cirrus*. J'étais arrivé à cette conclusion depuis bien des années, à force d'observations, lorsque j'ai été pleinement confirmé dans cette opinion par la publication de M. Rozet sur la pluie en Europe.

Pour venir au fait je dirai donc que quelques jours avant les pluies diluviennes du mois de mai, je remarquai avec étonnement que la masse des *cirrus* arrivait du sud-ouest avec une vitesse inusitée que j'estimai au plus bas à 100 kilomètres à l'heure, et je me dis donc : Si le vent de nord se déclare, il pourra en résulter une pluie continue de plusieurs jours. En effet, à deux reprises le vent de nord s'étant déclaré, nous avons eu dans toute la France une pluie phénoménale pour la saison.

Ainsi donc, il ne saurait y avoir de météorologie sérieuse sans l'observation minutieuse des *cirrus*, quant à leur direction, leur vitesse et leur conformation.

M.-A. GAUDIN.
Calculateur du bureau des Longitudes.

BIBLIOGRAPHIE

M. le secrétaire perpétuel a présenté à l'Académie des sciences, au nom de l'auteur, M. Cahours, et de l'éditeur, M. Mallet-Bachelier, le second volume des *Leçons de chimie générale élémentaire* (1).

Ce volume, qui ne contient pas moins de 780 pages, imprimées en petit texte sur beau papier, complète l'œuvre de M. A. Cahours.

Les *Leçons de chimie générale* renferment dans le cadre restreint de deux volumes portatifs, illustrés de 256 figures sur bois intercalées dans le texte et de 8 planches, les notions les plus utiles et les plus récentes sur une science qui enregistre toujours de nouvelles découvertes.

Le savant professeur, auteur de cet ouvrage, M. A. Cahours, examinateur de sortie pour la chimie à l'école Polytechnique, essayeur à la Monnaie de Paris, etc., tout en prenant pour guide les Chevreul, les Dumas, ses illustres maîtres, auxquels il rend hommage, a puisé aussi à toutes les sources nouvelles, afin de mettre ses lecteurs au courant des progrès incessants de la chimie. En suivant le plan conçu par M. Dumas, il en a présenté avec une grande clarté les éléments dans une suite de leçons (l'ouvrage est divisé en 60 leçons) dont la classification habile et simplifiée rend facile pour tous l'étude de cette branche si complexe de la science.

Nous sommes heureux d'annoncer une nouvelle et intéressante publication, dans laquelle MM. les photographes trouveront de précieux renseignements, et nous signalerons à leur attention, dans le prochain numéro, quelques paragraphes qui traitent plus particulièrement des produits chimiques employés en photographie.

A. T. L.

NOUVELLES PHOTOGRAPHIQUES.

Une nouvelle association, le Club des photographes, de Londres, tenant de près à l'ancien Club de la gravure à l'eau forte, vient de faire paraître, conformément à ses statuts (2), un volume composé de cinquante photographies provenant de cinquante artistes différents, auquel M. Whitingham, de Chiswick, a joint cinquante pages de texte de la plus grande beauté typographique. Ce volume, le premier que fait paraître le club, fait voir les progrès merveilleux qu'a faits la photographie en Angleterre pendant l'année qui vient de s'écouler. Chacun des cinquante membres envoie cinquante-deux impressions de celles de ses photographies qu'il juge la meilleure, et il y joint une description du procédé dont

(1) Chez Mallet-Bachelier, 55, quai des Grands-Augustins.

(2) L'art. 9 des statuts du *Club photographique* porte que « chaque membre devra, le premier mercredi du mois d'août de chaque année, envoyer au Comité une épreuve photographique faite par lui-même ; que la dimension de cette épreuve ne pourra être au-dessous de 6 pouces sur 5, ni dépasser 10 sur 8 ; qu'elle devra être accompagnée d'une note contenant tous les détails désirables sur le sujet reproduit, le procédé employé, etc. »

D'après les art. 15, 16 et 17, les épreuves fournies par les membres du club devront être reliées, les notes imprimées, pour former des volumes dont un exemplaire sera offert à S. M. la Reine, un au British Museum, et un à chacun des membres qui auront rempli les conditions fixées par les règlements.

il s'est servi pour l'obtenir. Cinquante exemplaires sont distribués entre les membres du club. Il est fait hommage du cinquante et unième à S. M. la reine d'Angleterre, et du cinquante-deuxième au British Museum.

(*Gentleman's Magazine*).

Un correspondant de la *Literary Gazette* lui écrit de Pise que les artistes s'occupent à photographier les fresques de Campo-Santo, pour exécuter d'après ces épreuves des gravures qui seront les copies les meilleures et les plus exactes de ces précieux travaux de l'art ancien.

Si ce qu'on dit est vrai, il est question de construire à Stratord-upon-Avon un petit palais de cristal pour y enfermer la maison dans laquelle, suivant la tradition, Shakspeare a pris naissance, et l'isoler ainsi des autres bâtiments environnants. En outre, cette maison, qu'on visite religieusement en Angleterre, serait par là mise à l'abri du feu et des injures du temps. Cette construction, qui coûtera environ 3,000 liv. sterl., sera pour les amateurs de photographie un curieux sujet d'étude. (*Literary Gazette*).

On peut voir à l'Académie royale un dessin, que M. Conybean a photographié, de la tour destinée aux machines hydrauliques qui se construisent à Bombay par les soins du gouvernement indien : cette tour est extrêmement aérée et spacieuse, d'un caractère tout à fait oriental et, nous le croyons, bien adaptée à sa destination. (*Athenæum*).

Note sur l'iodure de plomb photographique.

Par M. Roussin.

M. Roussin, pharmacien aide-major de première classe, vient de publier dans le *Journal de Pharmacie* un intéressant et long mémoire sur l'iodure du plomb et sur ses applications à la photographie. Nous croyons de notre devoir d'en donner à nos lecteurs un résumé aussi complet que possible.

Lorsqu'on précipite un sel neutre de plomb par un iodure soluble, tel que l'iodure de potassium, il se forme un précipité jaune qui n'est pas autre chose que l'iodure de plomb. Si les liqueurs sont bien neutres, le précipité qui prend naissance est d'un jaune pur, sans mélange de rouge ou d'orangé. La plus légère trace d'alcalinité affaiblit la nuance jaune ; et la présence d'un acide libre communique au même précipité une teinte orangée par une certaine quantité d'iode mise à nu.

L'action de la lumière sur l'iodure de plomb est singulière. Vient-on, en effet, à déposer quelques gouttes d'eau amidonnée sur l'iodure de plomb isolé pendant quelque temps, la masse prend une légère teinte verdâtre bien caractérisée, provenant de la combinaison de la couleur jaune de l'iodure de plomb non décomposé et de la couleur bleue formée par l'iodure d'amidon. Il est facile de donner la preuve de cette combinaison de couleurs. Lorsqu'on traite l'iodure de plomb par le bicarbonate de potasse en présence de l'amidon, il se formera du carbonate de plomb blanc, lequel, décomposé par quelques gouttes d'acide acétique, laissera pour résidu l'iodure d'amidon avec sa belle couleur violette, et sur lequel on peut constater toutes ses propriétés. La réaction est au fond la même que celle qui se passe sur une plaque de doublé d'argent : dégagement d'iode et formation d'un sous-sel sous l'influence de la lumière.

« Nous avons dissous, dit l'auteur, de l'acétate de plomb dans de l'eau fortement amidonnée. Une certaine quantité de ce liquide fut précipitée par l'iodure de potassium dans une chambre éclairée par la lumière d'une bougie, et le précipité, conservé au sein du liquide pendant deux jours, dans une complète obscurité, n'avait pas changé de teinte malgré une fréquente agitation. Le verre à expérience fut alors brusquement exposé aux rayons solaires. L'action fut instantanée : en moins d'une seconde toutes les surfaces frappées par la lumière prirent une teinte verte qui ne fit qu'augmenter en intensité par une plus longue exposition. La réaction continuait sans cesse sous l'influence solaire, et l'amidon, s'emparant à chaque instant de l'iode mis à nu par la lumière, sollicitait une décomposition de plus en plus avancée. Dans ce cas, la décomposition de l'iodure de plomb est véritablement spontanée dès l'origine : l'amidon ne remplit que le rôle de témoin et d'agent continuateur. L'air intervient-il dans la réaction? Deux expériences faites, l'une dans l'hydrogène, l'autre dans l'acide carbonique, ne nous permettent pas d'admettre cette supposition. Dans ces deux cas, en effet, la coloration sous l'influence de la lumière fut aussi nette et aussi prompte qu'au contact de l'air. »

Voici maintenant d'autres expériences faites par l'auteur avec l'iodure de plomb. Il a préparé une certaine quantité d'iodure de plomb bien pur, et encore humide il l'a mélangé avec de la colle d'amidon, en en faisant une couche sur une feuille de papier blanc à la lumière d'une bougie. On a étendu sur un carton cette feuille de papier avec le côté jaune en dessus ; on a déposé à la surface une dentelle noire et on a porté le tout brusquement à la lumière. Au bout d'une minute d'exposition rien n'était plus admirable que la reproduction fidèle de la dentelle. Non-seulement les détails apparents étaient rendus avec une précision minutieuse, mais il apparaissait sur le papier des traits que l'on aurait eu peine à distinguer sur l'original. L'auteur a reproduit de la sorte des feuilles d'arbre, des plumes d'autruche, peaux de lézards, etc. Il restait à trouver un corps pour fixer l'image. L'auteur, après beaucoup d'expériences et de tâtonnements, a pensé d'introduire dans la pâte même du papier le corps actif, c'est-à-dire l'iodure de plomb à l'état de division extrême.

Voici le procédé bien simple employé par l'auteur et qui donne d'excellents résultats :

On prépare d'abord les trois solutions suivantes :

1°	Acétate de plomb neutre,	300 parties.
	Eau distillée,	900
	Acide acétique à 10°,	5
2°	Iodure de potassium,	300
	Eau distillée,	900
3°	Sel ammoniac,	500

Eau distillée, quantité suffisante pour avoir une solution saturée à la température ordinaire.

On filtre les trois solutions et on les conserve dans des flacons bouchés à l'émeri. La solution d'iodure de potassium doit être conservée dans l'obscurité. Si elle devenait légèrement ombrée, il faudrait y ajouter une goutte ou deux de solution de potasse caustique. On fait ensuite le choix du papier encollé au moyen de l'amidon et d'un savon de résine. On entre dans une pièce éclairée par la lumière d'une bougie et on verse la solution d'acétate de plomb dans une cuvette plate, la solution d'iodure de potassium dans une autre cuvette semblable, et enfin la solution de chlorhydrate d'ammoniaque dans une autre cuvette. A proximité de l'opérateur doit se trouver une grande terrine remplie d'eau ordinaire, bien limpide, acidulée par quelques gouttes d'acide acétique. On prend alors une feuille de papier que l'on dépose sur le bain d'acétate de plomb; après cinq minutes environ on la retire et on la laisse égoutter quelques instants; on la dépose sur un cahier de papier buvard jusqu'à ce qu'il ne reste plus de dépôt liquide par place. La feuille peut alors être déposée sur la surface du bain d'iodure de potassium, le côté imprégné d'acétate en contact avec le liquide. Après trois ou quatre minutes on la retire et on la laisse égoutter du liquide excédant. La feuille est prête à servir. Pour la reproduction d'un objet quelconque, on n'a plus qu'à recourir aux manipulations ordinaires employées dans le tirage d'une épreuve positive de photographie sur papier. On applique donc la feuille de papier préparée sur une surface noire bien propre et bien plane, le côté jaune en dessus ; par-dessus est déposé l'objet à reproduire, et le tout, recouvert d'une glace épaisse et bien nette, est porté à la lumière.

Le temps nécessaire pour obtenir une bonne épreuve varie suivant l'objet à reproduire et l'intensité de la lumière. Au soleil, il suffit d'une exposition d'une à quatre secondes ; à la lumière diffuse, le temps varie entre quelques secondes et une minute. Après le contact de la lumière, l'image est visible, mais ne doit être regardée qu'à la lumière d'une bougie. Comme avec les sels d'argent, l'action de la lumière continuant à réagir sur la surface de l'iodure, attaquerait les réserves et perdrait toute l'épreuve. Toutes les parties de l'objet à reproduire, assez sombres pour éteindre la lumière, ont laissé leur trace en jaune pur sur l'épreuve ; toutes les parties blanches et transparentes se reconnaissent au contraire à une couleur verte ; les demi-teintes sont formées par la dégradation combinée de ces deux couleurs. Le papier, préparé de la sorte, conserve une certaine humidité très-favorable ; s'il était employé sec, il faudrait un temps bien plus long, et la netteté de l'image ne serait pas aussi grande.

Il ne reste qu'à fixer cette épreuve, c'est-à-dire à lui enlever son élément altérable, l'iodure de plomb. Il est évident que cette opération va changer la teinte de l'épreuve ; toutes les parties jaunes vont devenir blanches, et les parties vertes plus ou moins bleu-violet. Le meilleur agent fixateur est le chlorhydrate d'ammoniaque ; on plonge l'épreuve dans la dissolution de ce sel, jusqu'à ce que, par une transparence, elle ne présente plus aucun point jaune. Il suffit alors de la laisser tomber dans la terrine d'eau et de la laisser dégorger une demi-heure, pour qu'elle n'ait plus rien à craindre de l'action de la lumière. On la suspend alors par un de ses angles et on la laisse sécher tranquillement. Un vernis léger de gomme arabique ne fait rien perdre de leur beauté à ces épreuves, il a de plus l'avantage de les préserver pour l'avenir des émanations sulfureuses qui pourraient les détruire. M. Roussin termine son mémoire par des essais qu'il a fait avec le chromate de potasse neutre, mais les résultats qu'il a obtenus sont loin d'être satisfaisants. Le chromate de plomb qui résulte de l'action du chromate de potasse et de l'acétate de plomb, présente en général les réactions de l'iodure de plomb sous le rapport des teintes et de la fixité de l'image par le chlorhydrate d'ammoniaque.

M. Roussin engage les chimistes et les photographes à répéter ses expériences et à poursuivre l'étude des phénomènes qu'il vient de signaler à l'attention des savants.

D. L.

Photographie sur collodion.

(*Extrait de la brochure de M. Van Monckhoven*) (1).

(SUITE)

ÉPREUVES VOILÉES.

Il existe diverses espèces de voiles qu'il importe de bien définir.

1° Il existe ordinairement sur les épreuves négatives un voile formé d'argent réduit, de sorte que si l'on examine l'image par réflexion, c'est à peine si l'on distingue les grandes lumières des grandes ombres ; mais si on examine l'image par transparence, les noirs sont profonds et toute l'image est d'une couleur bleue ou rougeâtre. Ce n'est pas là un voile proprement dit, c'est-à-dire qu'une telle épreuve donnera un bon positif, mais une image négative est voilée quand cette couleur bleue est réellement très-prononcée. On s'en assure aisément en tirant d'un tel cliché un positif qui manquera de vigueur si l'épreuve est voilée ; cependant il faut toujours observer si les noirs sont opaques, car une épreuve faible, quoique non voilée, ne donnera pas non plus un bon positif.

2° Il en est autrement pour une épreuve positive directe sur verre. Quand on examine une telle épreuve par réflexion, il faut que les noirs soient purs, c'est-à-dire qu'ils ne soient pas couverts d'une couche légère d'argent réduit qui forme ce qu'on appelle un voile. Ordinairement on voit que l'image est parfaite sous ce voile, et que si on pouvait l'enlever, l'épreuve serait irréprochable. Voici un moyen pour enlever le voile des épreuves positives : Au sortir du bain d'eau de lavage, on immerge l'épreuve dans une eau saturée d'iode. On l'y laisse séjourner pendant quelques secondes, suivant l'épaisseur du voile. Après avoir

(1) Chapitre XX.

enlevé l'épreuve, on la lave, et on l'immerge dans un bain de cyanure de potassium; puis après avoir lavé de nouveau, on examine si le voile a disparu. Si l'effet n'est pas atteint, on recommence l'opération qui est du reste très-rapide et très-facile quand on a soin de placer l'une cuvette à côté de l'autre. Enfin une fois l'effet atteint, l'épreuve est aussi belle qu'on peut le désirer, et on n'est pas obligé de la rejeter.

Cependant, disons que toute l'efficacité du remède consiste dans la bonne appréciation du temps pendant lequel l'épreuve doit séjourner dans le bain d'eau iodée; si on dépasse le temps nécessaire, les légers détails pourraient disparaître; on doit donc agir avec une certaine prudence.

Quant à la théorie de l'opération, elle est très-simple : l'iode transforme le voile qui est formé d'argent métallique en iodure d'argent soluble dans le cyanure de potassium. Si on laisse agir l'iode trop longtemps, les légers détails sont également attaqués, de sorte que le fixateur les enlève.

Si l'épreuve négative n'est que légèrement voilée, on la traite de la même manière; si elle est alors trop faible, on peut la renforcer comme nous l'avons indiqué.

Le voile qui se manifeste sur les épreuves positives ou négatives peut provenir de trois causes bien distinctes.

1° De la lumière diffuse qui impressionne la plaque indépendamment de l'action de ce même agent dans la chambre noire;

2° D'une exposition trop longue dans la chambre noire;

3° Et enfin de l'impureté des substances chimiques, ou, ce qui revient au même, de la mauvaise préparation des divers bains. Nous allons examiner tour à tour ces diverses causes du voile qui se manifeste si souvent sur les épreuves.

(La suite au prochain numéro.)

On a cru pendant longtemps que la Société photographique de la rue de la Pépinière, n° 18, avait cessé d'exister; personne n'en parlait, et M. d'Olivier, son administrateur gérant, imitait le silence général.

Mais, aujourd'hui, voici le réveil de cette Société; elle met au jour une nombreuse collection d'images stéréoscopiques sur PAPYRUS GLACÉ, qui peut figurer parmi les bonnes productions qui ont été faites jusqu'ici dans ce genre.

Photographiquement, les stéréoscopes de M. d'Olivier réunissent beaucoup de qualités; ils ont de l'harmonie; les ombres sont douces et transparentes; des demi-teintes qui sentent le pastel dessinent un modelé agréable, et les tirages sont faits avec le plus grand soin.

Comme *fabrication*, les images sur PAPYRUS GLACÉ de M. d'Olivier sont exemptes de *grain*; l'enduit qui les recouvre a le poli d'une plaque daguerrienne; il préserve l'image, et ne craint ni l'humidité ni le frottement.

Tout cela constitue un progrès que nous nous plaisons à reconnaître; nous avons remarqué surtout dans les épreuves de la Société photographique, un *sentiment artistique* bien compris; on voit que la grande préoccupation de M. d'Olivier a été de produire quelque chose d'utile et de durable.

Dans les académies de M. d'Olivier, on trouve des lignes habilement calculées, des attitudes naturelles, de la pensée. De plus, ce sont des épreuves *honnêtement* faites.

Ce début de la Société photographique promet d'utiles résultats; nous engageons vivement M. d'Olivier à poursuivre son œuvre.

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE

ANNONCES.

EN VENTE :

Chez **ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, éditeurs,** 9, rue de la Perle et chez tous les principaux marchands de Daguerréotypes de la France et de l'étranger.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE

PHOTOGRAPHIE

CONTENANT LES PROCÉDÉS SUR PLAQUES, SUR VERRE A L'ALBUMINE ET AU COLLODION, LE TIRAGE DES POSITIFS ET DES ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES, LA GRAVURE HÉLIOGRAPHIQUE,

PAR D. VAN MONCKHOVEN

2me édition considérablement augmentée. — Un fort volume grand in-8° de 400 pages, avec planches et gravures héliographiques sur acier.

PRIX : 10 FRANCS; PAR LA POSTE : 11 FRANCS.

Envoyer un bon de poste.

PAPIERS POSITIFS ET NÉGATIFS

DE DIVERSES SORTES APPROPRIÉS AU PROCÉDÉ

— Le POSITIF SUPER-HÉLIO-VÉLIN très-collé est convenable pour les retouches;

— Les NÉGATIFS 111 et 113 très-glacés sont convenables pour exposer dans la chambre noire, tendus sur carton et sans verre;

— Le NÉGATIF NORMAL non glacé donne de très beaux résultats, surtout lorsqu'il est ioduré dans une solution alcoolique;

— PAPIER ALBUMINÉ sans sel pour transport des clichés collodion.

PAPETERIE MARION, 14, CITÉ BERGÈRE.

Dépôt à Lille, *chez M. Désespringalle, rue Tournay, 17*

ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES SUR VERRE

Nouvelle collection de Vues prises dans les PYRÉNÉES, les EAUX-BONNES, TARBES, PAU, etc., etc.

Pour paraître le 22 juin courant

VUES DES INONDATIONS DE LA LOIRE, A ORLÉANS, BLOIS, SAUMUR, ETC., ETC.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

UN STÉRÉOSCOPE ET SIX ÉPREUVES renfermés dans un coffret à serrure. — Prix : 12 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère 9, ru de la Perle.

CHRONOMÈTRE PHOTOGRAPHIQUE PAQUET, b.s.g.d.g comptant les secondes, indiquant et sonnant les minutes. — Prix : 20 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

OBJECTIFS ALLEMANDS, 8, passage Saulnier, **Kisler-Heilmann**, seul dépositaire des Objectifs de VOIGTLANDER et SOHN, de Vienne et Brunswick. — Papiers de Saxe, plaques, produits, épreuves, etc.

ATELIER DE PHOTOGRAPHIE A CÉDER. S'adresser 46, rue de l'Arbre-Sec, de midi à 4 heures.

SEL D'OR ENGLER et A. GAUDIN. — Blanc pur et remplaçant avec une supériorité incontestable les autres produits de ce nom. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

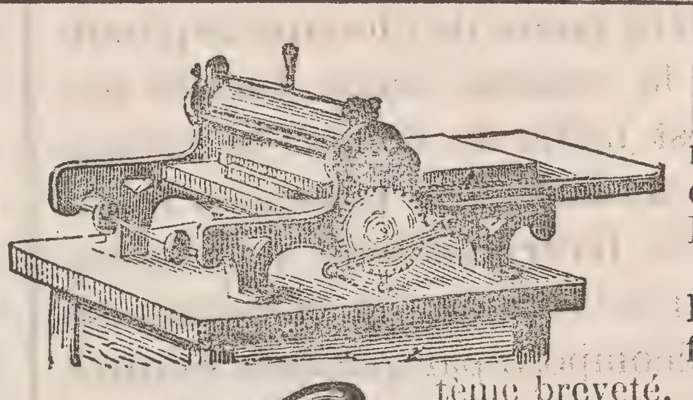
ON DEMANDE un Opérateur pouvant transporter A COUP SUR les portraits miniature collodion sur toile cirée, et sachant composer son collodion. — S'adresser au bureau du Journal.

DU STÉRÉOSCOPE ET DE SES APPLICATIONS A LA PHOTOGRAPHIE, par **A. Claudet**, suivi des derniers perfectionnements apportés au daguerréotype, par F. COLAS. — Une brochure in-8°, prix : 2 francs. — Chez Alexis GAUDIN et frère, Paris, 9, rue de la Perle; Londres, 26, Skinner Street.

CLACES A REDRESSER. — GARANTIES montures perfectionnées, brevetées sans gar. du gouv. — DEUX MÉDAILLES D'ARGENT. — RADIGUET et FILS, OPTICIENS, 15, boulevard des Filles-du-Calvaire.

Ces glaces ainsi montées, font le portrait sans diaphragmes, n'altèrent en rien la beauté de l'épreuve, et ne retardent que de très-peu l'opération.

CARRIÈRE, 8, rue des Quatre-Fils. — Fabrique spéciale de PASSE-PARTOUT. Passe-partout riches à biseau et cadres de montre. — Commission. — Exportation.



POIRIER, ingénieur-mécanicien, 122, rue du Faubourg-Saint-Martin, à Paris.

PRESSES à satiner les épreuves de tout format, nouveau système breveté, fonctionnant déjà dans plusieurs ateliers d'artistes, d'amateurs et de photographes.

PRESSES A TIMBRE SEC, à levier, disposées spécialement pour timbrer les épreuves.

Les demandes peuvent être faites au bureau du Journal.

APPAREIL GAUDIN, avec instruction pour obtenir les épreuves positives sur verre, composé de : 1 chambre noire 1/4, avec châssis à glace et à ressort. — 1 objectif 1/4, pour portraits, — 1 boîte à glaces à rainures, — 6 glaces rodées, — 3 cuvettes à laver, — 1 entonnoir, — 1 cahier papier buvard, — 1 cahier papier joseph, — 1 pied pour supporter l'appareil, — 1 boîte d'emballage à poignée et à serrure. — 1 pharmacie pour 10 épreuves, composée de flacons de collodion, — bain de nitrate d'argent, — bain de sulfate de fer, — bain de cyanure de potassium. — Prix net, 50 fr.; le même appareil, pour 1/2 plaque, net, 85 fr.; idem pour plaque entière, net, 190 fr., chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle, Paris.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Cie, RUE BERGÈRE, 20

SIXIÈME ANNÉE. — N° 26. SAMEDI, 28 JUIN 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr. — Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr. — Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

EXPOSITION photographique à Bruxelles, par M. E. L. — MORT de M. Maxwell-Lyte. — L'ESPAGNE. Vues, paysages et costumes par M. Clifford. — LA PHOTOGRAPHIE en Algérie. Lettre de M. Moulin. — DE la Benzine (extrait des leçons de chimie de M. Cahours). — CHAMBRE noire portative de M. John C. Bourne. — MACHINES hydrauliques à Bombay. — PHOTOGRAPHIE sur collodion. (Extrait de la brochure de M. Van Monckhoven), suite.

Exposition photographique à Bruxelles.

D'après le vœu que nous en avions exprimé dans notre numéro du 14 juin, M. E. Romberg, secrétaire du comité de l'*Association* pour l'encouragement et le développement des arts industriels en Belgique, nous fait l'honneur de nous informer que les demandes d'inscription pour l'exposition qui doit avoir lieu, le 15 août, à Bruxelles, seront admises jusqu'au 5 juillet prochain. Les épreuves, appareils, etc., destinés à être exposés seront reçus jusqu'au 1er août. Nous nous empressons d'en faire part à nos lecteurs.

Déjà un grand nombre de photographes amateurs et de profession se sont fait inscrire ; leur exemple sera suivi, nous n'en doutons pas. Tous ceux qui s'intéressent à la photographie ont souvent déploré le peu d'occasions qu'elle avait de se produire. En voyant ses admirables et rapides progrès, on a trouvé les expositions quinquennales insuffisantes et tardives. Aujourd'hui que les occasions se présentent, il ne faut pas les laisser échapper, surtout quand elles offrent de sérieux avantages comme celle-ci. Il est impossible de ne pas reconnaître que les dernières expositions ont contribué puissamment à vulgariser la photographie, à en répandre le goût dans le public, à en étendre les applications, à favoriser son développement au point de vue commercial. C'est donc aider à ses progrès que de prêter un concours actif à de semblables entreprises ; mais dans les circonstances présentes c'est presque un devoir. L'exposition du 15 août aura lieu à l'étranger, dans un pays dont le travail fait la richesse, où les choses nouvelles et utiles font vite leur chemin d'ordinaire, mais où la photographie a fait relativement peu de progrès. Il y a donc pour nos artistes habiles un double intérêt à y faire connaître leurs œuvres ; ils étendront ainsi le cercle de leur réputation, et de plus ils attireront sur le nouvel art, dont ils sont les maîtres, l'attention d'une population intelligente, laborieuse et persévérante, qui en comprendra toute l'importance et qui voudra regagner le temps perdu. Il y aura donc avantage pour tout le monde, et progrès pour la photographie.

Ernest Lacan.

M. MAXWELL LYTE.

Nous avons cette semaine une triste nouvelle à annoncer. Un amateur distingué dont les travaux ont beaucoup contribué au progrès de la photographie, M. Maxwell Lyte, vient de mourir. « Tous les photographes, dit le *journal de la Société photographique de Londres*, apprendront avec douleur cette mort inattendue et prématurée C'est une perte qui sera vivement ressentie par tous ceux qui s'intéressent au nouvel art Ceux qui étaient assez heureux pour connaître personnellement M. Lyte, perdent de plus en lui un ami dévoué et dont le cœur était aussi richement doué que l'esprit. Son nom vivra longtemps dans la mémoire reconnaissante des photographes. »

En effet on sait que M. Lyte étudiait sans cesse et qu'il livrait généreusement à la publicité les résultats de ses recherches. La *Lumière* a eu bien souvent l'occasion de citer ses travaux et de publier ses procédés. Dernièrement encore nous reproduisions la description des curieux essais auxquels l'habile amateur s'était livré dans le but d'arriver au fixage certain des épreuves positives, et nous donnions sa méthode de tirage au phosphate d'argent.

Les productions de M. Maxwell Lyte peuvent être citées parmi les meilleures. Ses *vues* prises dans les Pyrénées (et obtenues pour la plupart à l'aide de son procédé au collodion sec), sont des œuvres qui resteront comme des modèles.

Sans doute que, doué comme il l'était d'un esprit investigateur et d'un zèle infatigable, M. Lyte aurait encore rendu d'importants services à son art; toutefois il a fait assez pour s'assurer une place honorable dans l'histoire des progrès de la photographie. Aussi unissons-nous bien sincèrement nos regrets à ceux exprimés par le *journal de la Société photographique de Londres*.

E. L.

L'ESPAGNE,

Vues, paysages et costumes,

Par M. Clifford.

Un amateur photographe anglais, M. Clifford, qui a parcouru toute l'Espagne, vient d'arriver à Paris. Pendant son séjour de quatre années dans ce pays si curieux et si intéressant à tous égards, M. Clifford a produit plus de 400 clichés, sur papier et sur verre, qui forment une des collections les plus magnifiques et les plus complètes que la photographie ait produite jusqu'à ce jour. A côté des monuments que l'Espagne doit à son ancienne splendeur et qui tombent pierre à pierre, le photographe a reproduit les admirables paysages qu'elle tient de la nature, et dont les révolutions n'ont pu altérer l'impérissable beauté; puis il a représenté les types et les costumes des diverses provinces qu'il a visitées, documents précieux à tous les titres et qui complètent son œuvre.

Nous n'avons pas besoin d'ajouter que la *Lumière* rendra amplement compte de cette belle collection.

La Photographie en Algérie.

Nous nous empressons de publier de nouveaux et intéressants détails sur l'Algérie, qui nous sont adressés par M. Moulin et font suite à sa dernière communication :

Alger, juin 1856.

Blidah, devenue, depuis l'occupation, une ville presque toute française, offre peu de curiosités aux touristes; elle renferme peu de monuments dignes de fixer l'attention des artistes; mais son sol est fertile et couvert d'une riche végétation; c'est la patrie des orangers. Des forêts de ces beaux arbres entourent la ville. Fécondés par des sources abondantes et abrités par les cimes de l'Atlas, ils produisent d'excellents fruits et en si grande quantité, que l'on peut, après un coup de vent, acheter des oranges tombées et mûres au prix de 10 à 15 centimes la douzaine.

J'ai eu le bonheur de rencontrer à Blidah un amateur enthousiaste de la photographie, M. Huant, comptable des subsistances militaires, qui, sans leçons et à force de persévérance, est parvenu à vaincre toutes les difficultés inhérentes à notre rude métier. Il a bien voulu se mettre à ma disposition et me prêter sa voiture, ce qui m'a permis d'utiliser agréablement mon séjour à Blidah.

Avant de rentrer à Alger, j'ai pris diverses vues à Médéah et Milianah, en passant par le col de la Chiffa; mais là comme partout, depuis mon départ, le mauvais temps me poursuivait, et ce ne fut qu'à de rares intervalles que je pus reproduire quelques saisissants aspects de cet horrible passage. J'éprouve encore une certaine émotion lorsque je me reporte par la pensée vers ces routes escarpées, les seules que le voyageur est forcé de suivre à travers ces contrées à demi barbares.

Figurez-vous un ravin de 6 à 800 mètres, au fond duquel coule une rivière (la Chiffa) qui, simple ruisseau pendant les chaleurs, devient parfois et tout à coup un torrent impétueux entraînant d'énormes blocs dans sa course rapide. C'est sur le milieu d'un des versants de ce ravin que l'armée française a tracé et taillé dans le roc, par la mine dont on aperçoit les traînées, une route qui suffit à peu près aux besoins, mais que l'on ne parcourt pas sans frémir. Tout en admirant ces travaux herculéens qui embrassent un espace de plusieurs kilomètres, on songe malgré soi à sa propre sûreté et aux dangers qui vous environnent de toutes parts.

Si l'on regarde à sa droite en venant de Blidah, on voit des masses de rochers prêts à se détacher et à rouler avec fracas sur la diligence ; si l'on détourne

TIMBRE

les yeux pour éviter l'aspect effrayant de ces géants prêts à fondre sur vos têtes, on voit les cercles étincelants des roues friser les bords de l'étroite route sur laquelle vous entraînent de toute la vitesse de leurs jambes six chevaux arabes lancés à fond de train, et l'on songe, non sans terreur, que la moindre distraction de leur conducteur, que le choc d'un caillou, qu'un rien... suffit pour tout renverser, tout engloutir dans l'affreux précipice béant là, tout près, à deux mètres de vos yeux. Aussi me disais-je : C'est beau, c'est admirable .. oui, quand on est arrivé sans encombre. Cependant, chose étrange! il arrive très-peu d'accidents pendant ce terrible voyage. La route, jusqu'à Médéah, monte toujours jusqu'au haut de l'Atlas; on descend ensuite sur l'autre versant, où se trouve la ville, qui est située à 1,000 mètres environ au-dessus du niveau de la mer. A vol d'oiseau, ce parcours ne serait pas long; mais on a tracé de grands circuits pour rendre les pentes plus douces, et l'on revient souvent au même point de vue où l'on se trouvait, mais après avoir franchi quelques centaines de mètres d'élévation.

Notre récolte n'a pas été très-abondante à Médéah, que nous avons quitté le troisième jour, après avoir visité les mines de la Mouzaïa, situées à quelques kilomètres de la ville, et dont je rapporte des vues pour stéréoscopes. J'ai reproduit aussi une enseigne longtemps accrochée à la porte d'une auberge de Bouffarick, et peinte en 1851 par Horace Vernet, qui en a signé les deux images; ce sont deux épisodes de la prise de Laghouat.

Grâce à l'obligeance de M. le chef de bureau arabe qui mit à sa disposition quatre mulets avec leurs conducteurs, et à ses ordres un spahis parlant passablement le français, M. Moulin, muni d'une lettre de recommandation de ce fonctionnaire, pour un Bacha Aga très-puissant et très-riche, eut la chance heureuse et rare d'assister à l'une des scènes curieuses, imposantes, et si peu connues de la vie publique des peuplades de ces antiques contrées.

Ayant parcouru avec la petite caravane, en suivant une route très -accidentée, la moitié de la distance qui sépare Médeah de Milianah, nos voyageurs (un Parisien enthousiaste de l'Algérie, avait obtenu de l'artiste la faveur de l'accompagner et de jouir des facilités qui lui étaient accordées), nos voyageurs firent une halte auprès d'une fontaine abritée par un petit bois d'oliviers séculaires. A peine avaient-ils pris un instant de repos sous ces frais ombrages, qu'ils se virent entourés d'un grand nombre d'Arabes. Ces indigènes, rendus à l'heure convenue dans ce lieu solitaire, attendaient l'arrivée du cadi, qui, suivant leurs coutumes, les avaient convoqués à un *grand rassemblement* qu'il devait présider. Dans quel but? c'est ce que nos compatriotes n'eurent pas l'indiscrétion de leur demander; mais il leur fut permis, en raison des lettres de recommandation dont ils étaient porteurs, d'assister à ce grave *Conseil* tenu en plein air. Notre ami saisit cette occasion unique d'observer une scène où ces beaux modèles, descendants des générations antiques, posaient là sous ses yeux, revêtus des costumes pittoresques adoptés depuis bien des siècles par leurs nobles ancêtres.

Nous passons sous silence, faute d'espace, la brillante, réception qu'en l'absence de son père, Bou-Alem-ben-Cherifa, Bacha aga du Djendel, Lakredar caïd de cette tribu, fit à notre compatriote pendant son séjour; invité avec les principaux cavaliers du goum à partager les repas du caïd, couché sous sa tente, admis sous son toit hospitalier, il put étudier à loisir les us et coutumes de la vie intime de ses hôtes, et les épreuves que l'habile photographe livrera au public, feront connaître à première vue des détails très-intéressants que l'on saisit difficilement, même dans les meilleurs comptes rendus de ces voyages.

A Milianah, M. Moulin eut la satisfaction de voir de très-belles épreuves obtenues au moyen de papier sec, par M. le sous-intendant militaire.

Mais nous ne pourrions, en raison de notre cadre restreint, transcrire tous les détails intéressants contenus dans la lettre de notre spirituel correspondant. Qu'il nous soit donc permis de dire, en terminant, que de retour à Alger, l'artiste a été au comble de la joie en voyant le temps se rasséréner, et qu'impatient de profiter des beaux jours, il travaille avec ardeur, bravant une température qui dépasse 30 à 35 degrés, et parfois les bourrasques très-incommodes de l'impitoyable Sirocco. Il se disposait à partir pour Constantine et Oran, en écrivant les dernières pages de sa lettre. C'est de là qu'il nous promet de continuer à nous donner des nouvelles des photographes et de la photographie en Algérie.

— Nous avons omis de citer parmi les amateurs distingués, dont M. Moulin a signalé les belles reproductions, les noms de M. Lemor, vice-consul anglais, de M. Plautet, qui, comme M. le directeur du musée d'Alger, M. le sous-intendant militaire de Milianah, et plusieurs officiers français, pratiquent avec zèle et avec succès les divers procédés photographiques et produisent des œuvres remarquables.

A. T. L.

DE LA BENZINE.

Nous avons annoncé dans le dernier numéro la publication du second volume des *leçons de Chimie générale*, par M. Cahours; le savant chimiste n'a consacré à la photographie qu'un seul paragraphe (§ 882) de deux pages seulement, compris dans la quarante-troisième leçon qui traite de l'argent, des oxydes, chlorures, sels d'argent, etc., l'auteur n'ayant rien dit dans ces pages sur la photographie qui ne soit connu depuis longtemps de nos lecteurs, nous croyons inutile de les reproduire. Nous appelons de nouveau l'attention de tous ceux qui désirent étudier sérieusement les propriétés et transformations des produits chimiques employés en photographie sur les divers chapitres dans lesquels M. Cahours a traité *ex professo* ces matières, et ils sont en si grand nombre que c'est leur recommander presque tout l'ouvrage.

Les traités publiés par les maîtres en photographie tels que MM. Legray, Barreswil et Davanne, Van Monckhoven, etc., ne contiennent généralement que quelques mots sur la benzine, produit dont les propriétés et les affinités doivent être bien connues des praticiens amateurs de la gravure héliographique; c'est par ces motifs que nous empruntons de préférence à l'ouvrage de M. Cahours le chapitre ci dessous sur la benzine, qui joue un si grand rôle dans ce nouvel art auquel appartient selon nous, presque tout l'avenir de la photographie.

Lorsqu'on fait passer des vapeurs d'acide benzoïque cristallisé sur de la chaux vive ou sur de la limaille de fer portée au rouge sombre, cet acide se dédouble en acide carbonique et en une huile incolore parfaitement limpide, entièrement formée de carbone et d'hydrogène, à laquelle on a donné, pour rappeler son origine, le nom de *benzine* ou de *benzène*.

Ce benzène, dont le mode de génération est simple et peut s'exprimer au moyen de l'équation

$$\underbrace{C^{14}H^{6}O^{4}}_{\text{Ac. benzoïque.}} = 2CO^{2} + \underbrace{C^{12}H^{6}}_{\text{Benzène.}},$$

paraît se former dans une foule de circonstances; c'est ainsi qu'on le voit se produire dans la décomposition des matières grasses par la chaleur, dans la distillation de la houille, dans la décomposition des vapeurs d'alcool et d'acide acétique à la température du rouge sombre.

La décomposition de l'acide benzoïque fournit le moyen le plus commode d'obtenir de la benzine parfaitement pure. A cet effet, on introduit un mélange intime de 1 partie d'acide benzoïque et de trois parties de chaux éteinte dans une cornue de verre qu'on chauffe au rouge sombre, il se dégage bientôt des vapeurs incolores qu'on peut condenser dans un récipient refroidi. On agite le produit de la distillation avec un peu de potasse, afin de dissoudre une petite quantité d'acide benzoïque qui pourrait se trouver entraînée. On dessèche ensuite le produit sur du chlorure de calcium, puis on le rectifie au bain-marie.

On peut également retirer une grande quantité de benzène de l'huile de goudron de houille, en distillant ce liquide au bain-marie et mettant à part les portions qui bouillent entre 80 et 90 degrés. En redistillant ce produit, on sépare une grande quantité d'un liquide bouillant entre 82 ou 86 degrés, d'où l'on peut retirer une quantité considérable de benzène en le plaçant dans un mélange réfrigérant et le soumettant ensuite à l'action de la presse.

A l'état de pureté le benzène est une huile incolore, très-mobile et d'une odeur suave; sa densité est de 0,85 à 15 degrés; la densité de sa vapeur est de 2,77; il bout vers 82 degrés. Soumis à l'action du froid, il se prend en une masse cristalline qui ressemble au camphre.

A peine soluble dans l'eau, le benzène se dissout en forte proportion dans l'esprit-de-bois, l'alcool et l'éther. Il dissout le soufre, le phosphore et l'iode, surtout à l'aide de la chaleur, et les abandonne à l'état de cristaux par le refroidissement et l'évaporation. Il dissout en abondance les huiles grasses et volatiles, les résines, les corps gras et le caoutchouc.

Cette huile est très-inflammable et brûle avec une flamme blanche fuligineuse.

Le chlore et le brome agissent rapidement sur le benzène, surtout sous l'influence de la lumière solaire, en donnant naissance à des produits cristallisés.

La composition de ces produits est exprimée par les formules

$$C^{12}H^{6}Cl^{6},$$
$$C^{12}H^{6}Br^{6}.$$

Traités par une dissolution alcoolique de potasse caustique, ils se dédoublent sous l'influence de la chaleur en chlorure ou bromure de potassium et en de nouveaux produits chlorés ou bromés. Ces transformations s'expliquent au moyen des équations

$$C^{12}H^{6}Cl^{6} + 3(KO, HO) = 3\,KCl + 6HO + C^{12}H^{3}Cl^{3},$$
$$C^{12}H^{6}Br^{6} + 3(HO, KO) = 3KBr + 6HO + C^{12}H^{3}Br^{3}.$$

L'acide sulfurique concentré dissout le benzène et produit un acide copulé susceptible de former avec les bases des sels définis et cristallisables. L'acide sulfurique fumant donne naissance au même produit; il se forme en même temps un corps neutre auquel on donne le nom de *sulfobenzide*.

Ces composés sont représentés par les formules

Acide sulfobenzidique...... $C^{12}H^{6}, S^{2}O^{6}$,

Sulfobenzide.......... .... $C^{24}H^{14}, S^{2}O^{4}$,

L'acide azotique fumant convertit le benzène en un liquide pesant, bouillant à 213 degrés, doué d'une odeur aromatique qui rappelle celle des amandes amères, auquel on donne le nom de *nitrobenzine*. Ce produit est employé dans le commerce de la parfumerie sous le nom d'*essence de mirbane*, pour remplacer l'essence d'amandes amères. Une ébullition prolongée du benzène avec l'acide nitrique fumant donne naissance à des cristaux qu'on désigne sous le nom de *binitrobenzine*. On obtient très-facilement ce dernier en laissant tomber goutte à goutte du benzène dans un mélange d'acide sulfurique et d'acide nitrique fumant, puis chauffant pendant quelques minutes. En étendant d'eau la liqueur acide, il se sépare des flocons qu'on purifie par des lavages et la cristallisation dans l'alcool.

La formation de ces deux produits peut s'expliquer au moyen des deux équations

$$C^{12}H^{6} + AzO^{5}, HO = 2HO + C^{12}H^{5}(AzO^{4}),$$
$$C^{12}H^{6} + 2AzO^{5}, HO = 4HO + C^{12}H^{4}(AzO^{4})^{2}.$$

Ces composés nitrés étant traités par une dissolution alcoolique de sulfhydrate d'ammoniaque, se transforment en aniline et en nitraniline. Ces réactions sont souvent mises à profit pour reconnaître de petites quantités de benzène.

La nitrobenzine étant mêlée avec une disssolution alcoolique de potasse, le liquide s'échauffe fortement et prend une teinte brunâtre. Par le refroidissement il se dépose des cristaux bruns; le liquide surnageant étant soumis à la distillation, se sépare bientôt en deux couches : la supérieure, huileuse, de couleur brune, se concrète en une masse formée d'aiguilles; la couche inférieure est une dissolution de potasse caustique, de carbonate de potasse et d'un autre sel de cette base dans l'eau de l'alcool.

Les cristaux précédents étant purifiés par la dissolution dans l'alcool et la cristallisation, se présentent sous la forme d'aiguilles jaunes, brillantes, fusibles à 36 degrés. Ce produit est désigné sous le nom d'*azoxybenzide*; sa composition est représentée par la formule

$$C^{24}H^{10}Az^{2}O^{2}.$$

Il cristallise en aiguilles quadrilatères jaune de soufre, brillantes, qui atteignent quelquefois une longueur de 1 pouce. Il est dur, inodore et insipide, insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et surtout dans l'éther.

Il fond à 36 degrés et se prend, par le refroidissement, en une masse radiée.

En soumettant ce corps à la distillation sèche, il se dédouble en aniline et en *azobenzide*, qu'on sépare l'un de l'autre au moyen d'une dissolution aqueuse d'acide chlorhydrique qui dissout l'aniline et laisse l'azobenzide intact.

Ce dernier corps se présente sous la forme de belles paillettes d'un jaune rougeâtre, à peine solubles dans l'eau, mais très-solubles dans l'alcool. Il fond à 65 degrés et distille à 193 degrés sans éprouver la moindre altération.

Le sulfhydrate d'ammoniaque en opère facilement la réduction et le transforme en une matière alcaline à laquelle on donne le nom de *benzidine* qui n'en diffère que par 2 équivalents d'hydrogène en plus.

La composition de l'azobenzide étant en effet exprimée par la formule

$$C^{24}H^{10}Az^2,$$

celle de la benzidine l'est par

$$C^{24}H^{12}Az^2.$$

La composition du benzène est représentée par la formule

$$C^{12}H^6 = 4 \text{ vol. vap.}$$

CHAMBRE NOIRE PHOTOGRAPHIQUE PORTATIVE.

M. John C. Bourne a inventé, à l'usage de la photographie, une chambre noire très-portative, dont nous donnons ici la description d'après le *Practical Mechanic's Journal* :

Pour atteindre son but, l'auteur se pourvoit d'une chambre noire séparée, dans laquelle on peut exécuter tout le procédé négatif, tandis que la lentille s'ajuste sur une courbe proportionnée à sa longueur focale ; par ce moyen, il est facile d'obtenir une image mieux accusée des objets qui, quoique placés à des distances différentes, doivent faire partie du même tableau.

Voici comment on procède :

La boîte dans laquelle on place la chambre noire et tous les autres appareils nécessaires doit être construite de manière à servir de soutien à l'instrument pendant l'opération. On pose ensuite la chambre noire sur le couvercle de la boîte, dont le front, la lentille et le fond où vient paraître l'image dans la chambre noire, sont adaptés de telle sorte qu'ils peuvent entrer l'un dans l'autre pour être replacés dans la boîte quand on ne se sert plus de l'instrument. Sur le couvercle de la boîte sont des rainures parallèles dans lesquelles le verre où se peint l'image glisse, suivant le besoin, d'une manière longitudinale, jusqu'à ce qu'on puisse le fixer lorsqu'il est au point. L'extrémité de la lentille glisse dans une rainure courbe transversale dont le rayon est proportionné à la longueur focale de ladite lentille.

La distance du foyer de quelque groupe de rayons de la lentille que ce soit, est proportionnée à la distance qui sépare ladite lentille de l'objet original ; par conséquent, une invention par laquelle la distance qui sépare les différentes parties du tableau de la lentille peut être proportionnée aux distances dont les objets originaux en sont éloignés, doit aider beaucoup à la bienvenue des parties respectives. Ceci a été en partie tenté, en faisant glisser la lentille, par un mouvement parallèle, dans la direction de l'objet le plus rapproché ; mais en agissant ainsi, une grande partie du tableau est séparée par le côté de la chambre vers lequel se meut la lentille, et une partie correspondante du côté opposé se trouvant en même temps au delà du champ de la lentille, est nécessairement faible et mal venue. Si, au contraire, on ajuste la lentille sur une courbe, les rayons passant à travers le centre de la lentille tomberont sur le centre du tableau, quelle que soit la quantité latérale dont la lentille ait été mue ; et par conséquent le champ tout entier de la lentille aura une puissance suffisante qui permettra d'obtenir une épreuve mieux définie. De plus, pour aider à faire venir distinctement toutes les parties du tableau, le porte-cadre peut se mouvoir horizontalement sur son centre, et perpendiculairement sur sa base.

La chambre noire étant placée sur le couvercle de la boîte, et mise au point, prête à recevoir la plaque (la boîte étant comme à l'ordinaire placée sur son pied), on ouvre le couvercle, y laissant suspendue la chambre noire. Des tringles ou baguettes plates en bois sont fixées aux quatre angles intérieurs de la boîte ; elles s'élèvent et s'unissent par paires vers le sommet, et une couverture de matière imperméable, ayant des trous placés convenablement pour y passer la tête et les mains, est jetée par-dessus et fixée au dessous par une corde élastique. Par ce moyen on a formé une chambre noire commode, dans laquelle on peut faire toutes les manipulations nécessaires. Quand la plaque est rendue sensible, la couverture est retirée, on replie les tringles, on ferme la boîte, et la plaque est exposée dans la boîte déjà ajustée. L'exposition terminée, la boîte est rouverte et la chambre aux manipulations est formée comme précédemment. On peut répéter cette opération aussi souvent qu'on le désire sans déranger la chambre noire.

H. H.

Nous avons parlé, dans notre dernier numéro, du dessin de la tour des machines hydrauliques de Bombay, photographié par M Conybean et visible à la Société royale de Londres. Nous croyons être agréables à nos lecteurs en leur disant quelques mots de ces immenses machines que le gouvernement indien fait construire à grands frais.

La ville de Bombay, comme chacun le sait, est bâtie sur une petite île de huit milles de longueur sur trois de largeur, située non loin de la côte occidentale de l'Hindostan. La partie cultivable de l'île a très-peu d'étendue, aussi presque toutes les productions nécessaires à la consommation des habitants viennent-elles d'une île voisine appelée Salsette. Les deux îles sont réunies par une chaussée.

L'eau est une des choses les plus nécessaires à Bombay, dont la population a atteint le chiffre de 670,000 habitants; c'est à ce besoin indispensable qu'il va être pourvu au moyen des machines hydrauliques en question, et de la manière que voici :

A Salsette est une vallée appelée Jéhar, qui, par le moyen d'endiguements auxquels on travaille avec activité, sera facilement convertie en réservoir pour conserver la vaste quantité d'eau qui tombe sous cette latitude pendant la saison pluvieuse. On estime que 4,000 gallons (le gallon vaut 4 litres 543) forment la quantité d'eau nécessaire pour alimenter la ville ; or, la vallée peut en contenir 9,000 ; l'espace consacré à la recueillir équivaut à 6 milles 1/4 carrés; le réservoir proprement dit a une superficie de 2 milles carrés et une profondeur maximum de 75 pieds anglais. Faisant une large part pour les pertes d'eau inévitables, il n'est pas douteux qu'il ne reste amplement de quoi suffire aux besoins des habitants. La plus grande partie de la dépense sera les tuyaux. Il y aura en effet un tuyau distributeur principal en fer, long de 14 milles 1/2 et pesant 16,725 tonnes (la tonne vaut 1,016 kilogrammes). On établit en outre une grande quantité de petits tuyaux de distribution, car aucune maison ne doit être à plus de 100 pieds d'un tuyau ou fontaine publique. Les travaux d'endiguement et d'installation des tuyaux coûteront 250,000 fr. et ne seront complétement terminés que dans trois ans. H. H.

Photographie sur collodion.

(*Extrait de la brochure de M. Van Monckhoven*).

ÉPREUVES VOILÉES.

(SUITE)

Si l'on expose une glace sensibilisée à la lumière pendant un temps très-court, l'épreuve sera toujours voilée, et pour une raison bien simple, c'est que la lumière a impressionné la couche sur toute sa surface, et par conséquent l'image sera enveloppée d'un voile général.

Ainsi ce défaut peut provenir :

1° Du cabinet obscur où l'opérateur travaille. Si, par exemple, la lumière du jour pénètre dans cette place, il est évident que l'épreuve sera voilée. Il en est encore de même si le châssis est mal fait ou bien s'il entre de la lumière dans la chambre noire à objectif. Il arrive souvent qu'une des vis qui fixe l'anneau est ôtée par suite d'un usage répété, ou bien que les planchettes sont disjointes par l'action de la chaleur ; toutes ces causes produiront constamment des épreuves voilées;

2° Si le carreau jaune qui éclaire le cabinet obscur n'est pas d'une couleur foncée, ou bien si l'opérateur travaille à la lueur d'une bougie, l'épreuve sera encore voilée, surtout si le collodion renferme un bromure.

Le carreau jaune doit être coloré au moyen de l'argent, et présenter une couleur jaune orange foncée. Malgré toutes les précautions que l'on pourrait prendre, il est toujours préférable de n'opérer qu'à une faible lumière, surtout si ce sont des positifs directs que l'on désire obtenir.

Il existe un moyen simple et facile de s'assurer si le voile provient d'une des causes que nous venons de citer. Il suffit d'exposer la glace dans la chambre noire, pendant une ou deux minutes, sans démasquer l'objectif; si l'épreuve est voilée, il faut rechercher quelle est la cause, parmi celles que nous avons énumérées, qui produit l'effet nuisible.

Enfin, si le soleil donne dans l'objectif, il reproduira un voile demi-circulaire ; il faut dans ce cas tenir un écran opaque au-dessus de l'objectif pendant l'exposition aux rayons lumineux.

Si la glace est exposée trop longtemps à la lumière émanée de l'objectif, l'épreuve sera voilée, et cet effet sera surtout sensible si ce sont des positifs directs que l'on veut produire. Il suffit de signaler cette cause pour que l'opérateur sache y remédier.

Enfin, l'épreuve sera couverte d'un voile si les bains sont mal préparés, ou les substances chimiques impures.

Si l'on se sert d'un collodion à réaction alcaline, soit que l'iodure qui sert à le sensibiliser contienne un excès de base, soit par l'addition de l'ammoniaque, il est évident que l'immersion de la glace enduite de ce liquide dans le bain d'argent décomposera ce dernier, et une partie de l'oxyde ainsi formé s'y dissoudra. Or, chaque fois que la solution d'azotate d'argens possèdera une réaction alcaline, l'épreuve sera voilée et le plus souvent présentera une surface totalement noire. Si, par exemple, la glace, au sortir du bain d'argent, est immergée dans le sulfate de fer, toute la couche deviendra noire sans intervention de la lumière. Cet effet est du reste identique pour tous les procédés de photographie.

L'addition de l'ammoniaque ou de la potasse au bain d'argent est donc très-dangereuse, et ce n'est pas là le meilleur moyen de neutraliser cette solution.

Généralement le nitrate d'argent fondu communique un voile à l'image positive ; il est donc préférable de se servir dans ce cas de nitrate cristallisé. Cet effet est surtout sensible si le collodion renferme un bromure.

L'addition au bain d'argent de substances sulfurées (hyposulfite de soude, sulfhydrate d'ammoniaque, etc.) donne lieu au même résultat. On le corrige en faisant bouillir la solution avec 10 grammes d'acide azotique par litre de solution argentifère. Quelques minutes d'ébullition suffisent; on filtre alors la liqueur, qui donne de nouveau de bons résultats. Il en est de même de l'acide pyrogallique et en général de tous les réducteurs qui pourraient tomber dans la solution d'argent.

Si l'air du cabinet obscur où l'on opère est vicié par des émanations sulfureuses ou ammoniacales, l'épreuve sera également voilée. L'effet de l'hydrogène sulfureux est surtout à redouter. Il est donc essentiel d'exclure hors du laboratoire les flacons qui contiennent ces substances.

Enfin, si l'acide acétique ne modère pas l'action réductrice de l'acide pyrogallique et du sulfate de fer, l'épreuve sera encore couverte d'un léger voile.

Voilà à peu près les diverses causes qui produisent des épreuves voilées. Les dernières sont les plus difficiles à bien définir. C'est surtout le bain d'argent qui est sujet à produire cet insuccès ; l'opérateur devra donc mettre tous ses soins à la bonne préparation de cette solution.

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE.

ANNONCES.

Le prix des **ANNONCES** est fixé à **UN FRANC** la ligne.

Les divers articles, Produits chimiques et Brochures qui figurent dans ces Annonces, se trouvent à Londres, à la succursale de la maison ALEXIS GAUDIN, 26, Skinner street.

ON TRAITE A FORFAIT.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE, par **D. VAN MONCKHOVEN**, comprenant les procédés sur plaque, sur verre, à l'albumine et au collodion, le tirage des positifs et des épreuves stéréoscopiques, etc. Un fort volume grand in-8°, de 400 pages, prix : 10 fr. — **Alexis Gaudin et frère,** éditeurs, Paris, 9, rue de la Perle.

UN PHOTOGRAPHE partant pour Rio-Janeiro, demande un artiste de talent pour retoucher la photographie à l'huile et à l'aquarelle. Bons appointements. — S'adresser chez M. PLAUT, photographe, 52, rue Vanneau.

SEL D'OR ENGLER et GAUDIN. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. — Ce sel d'or, dont le succès grandit chaque jour, est employé par les meilleurs artistes aussi bien pour les épreuves sur plaque que pour le fixage des épreuves sur papier. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES SUR VERRE.

Nouvelle collection de vues prises dans les Pyrénées, les Eaux-Bonnes, Tarbes, Pau, etc., etc.

EN VENTE :

Vues stéréoscopiques des inondations de la Loire, à Orléans, Tours, Blois, Angers, Saumur, La Chapelle-Blanche, les ardoisières de Trélazé, etc., etc.

PAPIERS POSITIFS ET NÉGATIFS

DE DIVERSES SORTES APPROPRIÉS AU PROCÉDÉ

— Le POSITIF SUPER-HÉLIO-VÉLIN très-collé est convenable pour les retouches ;

— Les NÉGATIFS 111 et 113 très-glacés sont convenables pour exposer dans la chambre noire, tendus sur carton et sans verre;

— Le NÉGATIF NORMAL non glacé donne de très beaux résultats, surtout lorsqu'il est ioduré dans une solution alcoolique ;

— PAPIER ALBUMINÉ sans sel pour transport des clichés collodion.

PAPETERIE MARION, 14, CITÉ BERGÈRE.

Dépôt à Lille, *chez M. Déscespringalle, rue Tournay, 17*

DÉPOT SPÉCIAL DES PAPIERS DE SAXE

POSITIF,	0m,58 sur 0m,45	**la rame**	**65** fr. »»	
Id.	id.	**la main**	**3**	**50**
NÉGATIF,	id.	**la rame**	**50**	»»
Id.	id.	**la main**	**2**	**50**

Ces papiers, d'une nouvelle fabrication, sont remarquables par la solidité du tissu et la finesse du grain ; ils sont employés avec succès dans les premiers ateliers photographiques.

CHEZ ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, PARIS, 9, RUE DE LA PERLE

LONDRES, 26, SKINNER STREET.

DU STÉRÉOSCOPE ET DE SES APPLICATIONS A LA PHOTOGRAPHIE, par **A. Claudet**, suivi des derniers perfectionnements apportés au daguerréotype, par F. COLAS. — Une brochure in-8°, prix : 2 francs. — Chez Alexis GAUDIN et frère, Paris, 9, rue de la Perle; Londres, 26, Skinner Street.

APPAREIL GAUDIN, avec instruction pour obtenir les épreuves positives sur verre, composé de : 1 chambre noire 1/4, avec châssis à glace et à ressort. — 1 objectif 1/4, pour portraits — 1 boîte à glaces à rainures, — 6 glaces rodées, — 3 cuvettes à laver, — 1 entonnoir, — 1 cahier papier buvard, — 1 cahier papier joseph, — 1 pied pour supporter l'appareil, — 1 boîte d'emballage à poignée et à serrure. — 1 pharmacie pour 10 épreuves, composée de flacons de collodion, — bain de nitrate d'argent, — bain de sulfate de fer, — bain de cyanure de potassium. — Prix net, 50 fr.; le même appareil, pour 1/2 plaque, net, 85 fr.; idem pour plaque entière, net, 190 fr., chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle, Paris.

COULEURS SPÉCIALES pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.

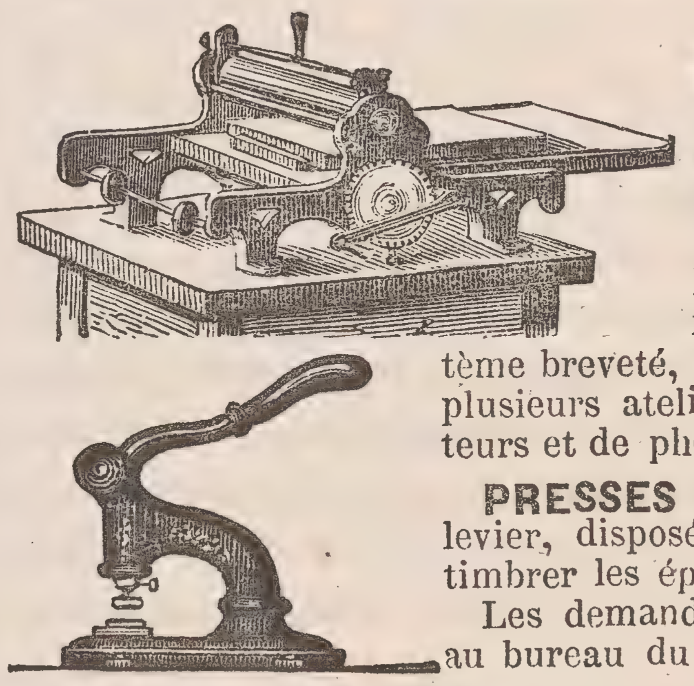
Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2e classe à l'exposition universelle de 1855.

Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie*.

Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

PAPIER A FILTRER. — Filtre rond, à côtes, de PRAT, DUMAS et C. Brevet d'invention, s. g. d. g. — *Economie de temps et d'argent.* — Prix, la liasse de 100 filtres de 15 centimètres, 75 c.; — id. de 19 centimètres, 1 fr.; — id. de 25 centimètres, 1 fr. 25 c.; — id. de 33 centimètres, 1 fr. 50 c. — *A Paris et à Londres.* — Au bureau du Journal.



POIRIER, ingénieur-mécanicien, 122, rue du Faubourg-Saint-Martin, à Paris.

PRESSES à satiner les épreuves de tout format, nouveau système breveté, fonctionnant déjà dans plusieurs ateliers d'artistes, d'amateurs et de photographes.

PRESSES A TIMBRE SEC, à levier, disposées spécialement pour timbrer les épreuves.

Les demandes peuvent être faites au bureau du Journal.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

COULEURS GOUIN. La réputation dont jouissent ces couleurs a déterminé Mme GOUIN à les livrer au commerce. — Prix des tubes séparés, 75 c. la pièce. — Carmin, 1 fr. — Boîtes de couleurs à compartiments et tiroir, composées de 12 tubes assortis, 1 godet d'or, 1 godet d'argent, 6 pinceaux. — Prix : 15 fr.

Un dépôt spécial est établi chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

8, RUE DES QUATRE-FILS. **CARRIÈRE** 8, RUE DES QUATRE-FILS.

FABRIQUE SPÉCIALE DE PASSE-PARTOUT.

PASSE-PARTOUT RICHES A BISEAU ET CADRES DE MONTRE.

Commission. — Exportation.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES DE M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR

Photographie. — Héliochromie. — Gravure héliographique.

SUIVIES DE

CONSIDÉRATIONS par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une INTRODUCTION, par M. ERNEST LACAN.

Un volume grand in-8°, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. RIFFAUT.

Prix : 5 fr. — Chez **Alexis GAUDIN** et FRÈRE, éditeurs, 9, rue de la Perle, au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

PARIS — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Cie RUE BERGÈRE 20

SIXIÈME ANNÉE. — N° 27. SAMEDI, 5 JUILLET 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr.— Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr.—Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. ERNEST LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

PHOTOGRAPHIE HISTORIQUE. Scènes du baptême impérial par M. V. Plumier, M. E. L. — FONDATION d'un institut photographique à Iéna. — COLLODION albuminé. Lettre sur le procédé Taupenot de M. C.-F. BUTTERFIELD, de Bradford. – IMPRESSION NATURELLE. La flore autrichienne. Procédé Auër, par M. A. T. L. — ANALYSE chimique photographique. — De l'Iode et de ses composés, deuxième partie, par M. S. DE LUCA. — PHOTOGRAPHIE SUR COLLODION. Extrait de la brochure de M. Van Monckhoven, Des accidents divers.

Photographique historique.

Nous avons à ajouter le nom de M. Victor Plumier à ceux des artistes qui ont pris des vues photographiques de la cérémonie du 14 juin.

Déjà, plus d'une fois, M. Plumier a appliqué son talent à ce genre de reproduction ; mais jusqu'à présent il avait opéré sur plaque, tandis que ses dernières épreuves sont obtenues sur verre collodionné.

Ce n'est pas sans difficulté que l'habile photographe a pu assister dans des conditions convenables, pour le but qu'il se proposait, au baptême du prince impérial. N'ayant pu trouver place dans les bâtiments de l'administration de l'assistance publique, il a dû louer pour deux ou trois heures une chambre sur le parvis Notre-Dame, en payant quelque chose comme une année de loyer. Grâce à cet expédient, M. Plumier, qui était chez lui, a pu faire successivement plusieurs clichés qui présentent un vif intérêt. La dimension des glaces qu'il a employées (22×30 et 18×22) lui a permis de reproduire une grande partie de la façade du monument avec ses ornementations, et de la place avec la foule qui s'y pressait. Une de ses épreuves est surtout très-remarquable : c'est celle obtenue au moment de l'arrivée de la voiture impériale devant le portail de l'église. Tous les équipages composant le cortége sont rangés à droite et à gauche, pendant que le carrosse qui amène l'Empereur et l'Impératrice s'avance vers la grande porte. Les personnes de la cour, les officiers du palais se groupent sous la voûte gothique tout ornée de peinture et de guirlandes de fleurs qui sert de marquise, tandis qu'au dehors les troupes de l'escorte se rangent et s'alignent. C'est un spectacle très-animé, très-imposant, et que la photographie peut seule rendre dans toute sa vérité.

Les autres vues, prises avant l'arrivée du cortége, ne présentent pas moins de mouvement. La foule des personnages qui s'y trouvent — gardes nationaux, bourgeois, sergents de ville, gardes de Paris, — les chevaux, les voitures amenant les invités à la cérémonie, tout est représenté avec une netteté surprenante. Il faut que M. Plumier ait opéré bien rapidement pour avoir reproduit avec autant de précision cette foule en mouvement. Ces épreuves peuvent être citées parmi les *instantanéités* les plus remarquables que l'on ait obtenues.

Puisque nous parlons de M. Plumier, on nous permettra de dire quelques mots d'un nouveau genre qu'il a adopté pour les portraits. Il consiste tout simplement à peindre à l'huile les épreuves photographiques qui servent alors de dessous. Mais ce travail est fait avec tant de goût et de délicatesse, que ces portraits peuvent être comparés à de charmantes peintures sur taffetas. Plusieurs spécimens de ce genre figuraient à l'Exposition universelle, dans le cadre de M. Plumier, où ils ont été justement remarqués. Bien que nous soyons peu partisan de la photographie peinte, nous reconnaissons un mérite réel et incontestable dans ces productions, qui rentrent tout à fait dans la catégorie des œuvres d'art.

Du reste, M. Plumier est un artiste consciencieux, modeste et laborieux, qui ne peut que progresser, parce qu'il étudie toujours.

E. L.

FONDATION

D'UN INSTITUT PHOTOGRAPHIQUE A IÉNA.

Le succès, la perfection des épreuves photographiques et l'adresse déployée dans l'exécution, dépendent étroitement des connaissances chimiques de l'opérateur. Le docteur Schnauss, bien connu par ses travaux concernant cette partie importante de la science, a pensé avec juste raison qu'il serait utile de créer un institut destiné à l'enseignement théorique et pratique de toutes les branches de la photographie. Le plan de cet institut comprend des cours de chimie appliquée et d'optique, des expériences de laboratoire, la préparation des substances employées, des essais propres à s'assurer de leur pureté et de leurs effets, la démonstration de la photographie pratique, les méthodes les meilleures et les plus usitées pour l'exécution des épreuves sur verre, sur papier et sur plaque ; enfin l'art des retouches, démontré par un peintre habile.

Nous lisons avec plaisir cette nouvelle dans le *Dingler's polytechnisches Journal*, et nous constatons avec regret que la France, où est née la photographie, manque d'un établissement semblable, qui certainement pourrait rendre de grands services aux photographes habiles, ainsi qu'aux simples artistes praticiens.

D. L.

COLLODION ALBUMINÉ.

Lettre de M. CHARLES-F. BUTTERFIELD à l'éditeur du journal de la Société photographique de Londres, sur le procédé de M. TAUPENOT.

Bradford, 17 mai 1856.

Monsieur,

Comme vous avez paru désirer, dans votre numéro du mois dernier, savoir si le procédé Taupenot réussissait, je prends la liberté de vous adresser quelques mots touchant mes expériences à ce sujet. Le procédé mentionné par Horne et Thornthwaite, dans leur Guide, attira d'abord mon attention, et suivant les instructions qui y sont données, j'essayai d'arriver aux mêmes résultats satisfaisants, et voici comment j'y réussis :

Ma première épreuve était bonne et m'encouragea à continuer ; mais comme mon bain albuminé s'était décoloré par la fermentation du sulfure d'argent, j'y introduisis du noir animal et essayai de nouveau; mais cette fois j'échouai complétement; toutes mes plaques, après le développement de l'image, étaient couvertes à la surface de taches qui, dans quelques-unes, oblitéraient tout à fait l'image et dans d'autres l'oblitéraient partiellement; après divers essais, le résultat était le même, ceci s'accorde du reste avec ce que j'ai appris d'autres photographes qui, après avoir fait des essais, ont rencontré les mêmes taches, et ont abandonné le procédé en désespoir de cause.

Mais, pour revenir à mon sujet, je me souvins que ma première image avait réussi, c'est pourquoi je composai un nouveau bain albuminé et fis encore un nouvel essai : comme précédemment, ma première épreuve était très-belle (je m'y attendais), mais réfléchissant que c'était seulement après l'introduction du noir animal que les taches faisaient leur apparition, j'essayai cette fois du kaolin et j'obtins décidément de meilleures épreuves ; on ne voyait plus de taches que sur les contours de la plaque, le centre se développait bien et d'une manière égale. Il me vint aussitôt à l'esprit que ces taches marginales étaient dues à ce que je lavais les plaques plus au centre que sur les bords ; de sorte que je préparai un nouveau bain, et après avoir lavé comme de coutume, je lâchai, par un robinet, un courant d'eau que je faisais tomber avec grande force seulement sur les bords des plaques, mon but étant d'enlever tout ce qui pouvait nuire. Le résultat de cette expérience fut tout à fait satisfaisant, et depuis ce temps, suivant la même marche, je n'ai jamais échoué, et je puis avec certitude, si je prends douze plaques pour l'excursion d'une matinée ou d'une après-midi, rapporter onze bonnes épreuves. Il est possible que mon noir animal n'ait pas été pur, et que, si je m'en étais procuré d'autre, j'eusse obtenu les mêmes bons résultats qu'avec le kaolin. Les amateurs peuvent faire cet essai; je constate seulement ce fait, que j'ai réussi avec le kaolin, et pas du tout avec le noir animal. On s'est beaucoup plaint de la peine qu'on avait à préparer les plaques par cette méthode et j'avoue qu'on a en effet un peu plus de mal, ce qui est dû principalement à l'emploi de deux bains, et l'absolue nécessité d'employer des plaques, parfaitement sèches avant l'immersion dans le second bain ; mais si d'autres suivent ma méthode pour sécher les plaques dans un four commun (ayant bien soin d'en exclure la poussière), ils trouveront qu'elles sèchent aussi vite qu'on en a besoin pour le second bain. C'est à ce procédé de prompt séchage que j'attribue aussi l'absence totale de globules qui sont de fréquentes causes d'ennui, mais que je n'ai jamais vues.

La plus grande objection que j'aie entendue faire à ce procédé, c'est la difficulté de fixer le temps d'exposition ; mais cela est de peu d'importance, si l'on

remarque que quelques secondes de plus ou de moins ne font aucune différence dans une exposition de trois ou quatre minutes; bien plus, avec le collodion albuminé, on peut régler le développement suivant l'exposition. Jusqu'à présent, je n'ai pris par cette méthode que quelques petites vues stéréoscopiques; et je puis faire remarquer, pour venir en aide à ceux qui désirent essayer, qu'avec une lentille quart de plaque ordinaire et un diaphragme quart de pouce, l'exposition pour un paysage, à cette époque de l'année, durera une minute et demie à deux minutes; à l'ombre, trois ou quatre minutes. Ceci est beaucoup plus long que le collodion mouillé, mais aussi vous ne perdez pas votre temps à préparer des plaques et à faire des essais sur le terrain. Vous avez fait tout ce travail chez vous avant votre départ; vous n'avez absolument qu'à prendre les vues et à les développer à votre retour, laissant de côté d'un seul coup ce diabolique attirail composé de tentes obscures, de fioles et de drogues. Et ce n'est pas sans expérience que je m'élève contre le collodion; j'ai fait l'été dernier toutes mes excursions sous une tente, et je ne puis aujourd'hui jeter les yeux sur les vues que je pris alors, sans frémir aux souvenirs pénibles qu'elles me rappellent, et à la chaleur ardente qu'il m'a fallu endurer pour les prendre. Comparez ce procédé avec celui pour lequel je plaide, et dites si le peu de peine qu'il demande peut se comparer à celle qu'exigeait l'ancien, sans compter que par le dernier les épreuves viennent bien mieux. Un photographe appréciera à la fois le confort, si je puis me servir de ce mot, d'un tel procédé; je ne connais rien de plus agréable que de prendre un siége, le jour d'une excursion, pour développer les épreuves négatives et surveiller les détails (frais encore dans votre mémoire) des vues au fur et à mesure qu'elles se découvrent elles-mêmes à l'œil sous l'action du fluide réducteur. Mais je crains de devenir trop enthousiaste, je termine donc ici cette lettre, et je vous tiendrai au courant de tout progrès qui pourra survenir dans l'application de ce nouveau procédé, sachant par expérience combien de difficultés sont inhérentes à une méthode nouvelle.

Agréez, etc.

Charles-F. Butherfield.

P. S. — J'ai oublié de mentionner que j'ai moi-même fait usage d'iodure et de bromure de cadmium pour iodurer l'albumine; mais j'ai essayé aussi les iodures de calcium et de zinc avec de bons résultats. Le potassium fait des petits trous dans les noirs des épreuves négatives; je l'ai quelquefois remarqué, mais à un moindre degré que le cadmium. Aussi, je m'en sers encore, parce qu'après tout il donne de meilleurs demi-tons, ainsi que vous pouvez en juger par le stéréoscope que je vous adresse et dans lequel vous pouvez juger de la perfection des détails. Le positif et le négatif sont pris par le procédé Taupenot.

L'éditeur du *Journal photographique* ajoute en note que l'épreuve qui lui est adressée est parfaite de détails, et peut être considérée comme un spécimen très-satisfaisant.

IMPRESSION NATURELLE.

LA FLORE D'AUTRICHE.

M. le conseiller de régence Auër, directeur de l'Imprimerie impériale de Vienne et membre de l'Académie, a adressé à M. le président de l'Académie des Sciences un exemplaire de la *Flore autrichienne*, exécutée au moyen du procédé d'*impression originale* ou *impression naturelle*, par MM. le docteur C. d'Ettingshausen et Alois Pokorny.

La *Flore d'Autriche* offerte à l'Académie se compose d'un volume in-4° et d'un atlas en 5 vol. in-folio de 500 planches. « Cet ouvrage, dit M. Auër, est le premier qui ait été exécuté par le procédé de l'impression naturelle, procédé qui a été inventé par l'Imprimerie impériale de Vienne. Cet établissement attacherait une valeur infinie à l'opinion qu'une compagnie aussi illustre que l'Académie énoncerait sur les avantages que cette méthode peut présenter pour la science, et j'ose vous prier de vouloir bien faire nommer une commission pour examiner, d'après la Flore autrichienne, le procédé dans son application aux publications d'histoire naturelle. »

Suivant le désir exprimé par M. Auër, l'ouvrage a été renvoyé à l'examen d'une commission composée de MM. Pouillet, Decaisne et Payer.

La découverte de l'impression naturelle a été faite par le directeur de l'Imprimerie impériale, M. Louis Auër, qui s'adjoignit un de ses protes, André Woring. C'est au 12 octobre 1852 que remonte la date de cette belle invention, comme le constate la demande de brevet faite au gouvernement autrichien au nom de M. Woring, M. le conseiller Auër ne jugeant pas convenable d'intervenir au nom de l'établissement qu'il dirigeait. Mais l'inventeur n'était guidé par aucune vue intéressée; en prenant un brevet exclusif, il n'avait qu'un seul but, c'était d'assurer la priorité de l'invention, et malgré les offres considérables qui lui furent faites pour acquérir la jouissance de ses droits, il sollicita et obtint, à la date du 29 avril 1853, par décision de S. M. l'Empereur, que, eu égard au développement progressif des arts et de l'industrie, et aussi à son importance et à l'utilité générale, l'invention de l'impression naturelle serait *livrée librement à l'exploitation publique*.

L'impression naturelle fournit le moyen de produire, de la manière la plus simple et la plus prompte, d'après l'original même, des formes d'impression pour des collections entières de plantes, pour des étoffes, des dentelles, des broderies, et en général pour toutes sortes d'objets ou originaux ou copiés, quelque minces que puissent être leurs reliefs ou leurs cavités. Par cette nouvelle méthode, on est à même, soit de tirer des imprimés et d'empreindre en blanc sur un fond colorié, soit d'obtenir en couleurs naturelles sur papier blanc des copies identiques à l'original sans avoir recours à aucun dessin, à aucun travail exécuté par la main de l'homme. C'est pourquoi on l'a appelé « Naturselbst druk » impression de la nature par elle-même.

Nous donnions déjà l'année dernière (1) le procédé indiqué par M. Auër pour reproduire un coupon original de dentelle; voici, d'après l'inventeur, la solution du problème qu'il s'était posé pour la reproduction des objets de diverses natures :

Problème. Comment obtient-on en quelques secondes de chaque original une planche prête à l'impression, d'une ressemblance frappante, et presque sans frais, sans avoir besoin de dessinateur ou de graveur?

Solution. Plaçant l'original, soit une plante, une fleur, un insecte, une étoffe, ou un tissu, en un mot, une matière inanimée quelconque, entre une planche de cuivre et une planche de plomb, et les faisant glisser ensuite entre deux cylindres bien serrés. (La pression varie de 800 à 1,000 quintaux.)

L'original laisse, par suite de l'impression, l'empreinte de son image avec toutes les nuances de son tissu, et, pour ainsi dire, toutes sa surface, sur la planche en plomb.

Si l'on applique à cette planche empreinte de plomb des couleurs, comme à l'impression de la taille-douce, on en obtient chaque fois par l'impression la copie ressemblant à s'y méprendre à l'original, et avec les couleurs les plus variées.

Ayant à tirer une grande quantité d'imprimés, ce que la forme en plomb ne saurait livrer à cause de sa souplesse, on la stéréotype ou galvanise, à son gré, et on se sert pour l'impression de la planche obtenue par ce procédé au lieu de celle de plomb.

S'il s'agit d'objets qu'on doit se garder d'endommager, on enduit l'original d'une solution de gutta-percha, et après avoir recouvert cette dernière d'une couche de solution d'argent, on fait servir la forme de gutta-percha, ainsi obtenue, de matrice pour la reproduction galvanique, ou bien on dirige le courant galvanique directement sur l'objet préalablement galvanisé.

Comme nous l'avons fait remarquer plus haut, ce procédé ingénieux et nouveau de reproduction est la propriété de tous : amateurs, artistes, industriels, chacun peut, en suivant les indications de M. Aüer, reproduire les fibres les plus fines d'une étoffe, ou les parties les plus délicates d'une plante ou d'une fleur, en saisir les détails presque imperceptibles à l'œil nu, et grâce à la libérale abnégation de l'inventeur, tirer tel parti qu'il lui conviendra des fruits de cette découverte.

On a pu voir à l'Exposition universelle de 1855, dans le compartiment n° 5, réservé par l'imprimerie impériale de Vienne, à l'impression originale et naturelle, cinq cent soixante-quinze spécimens représentant des pierres d'agathe gravées à l'eau forte par le professeur Leydold, — des pétrifications de poissons d'après les échantillons du conservateur impérial J. Heckel, — des dentelles en blanc sur fond bleu et en or sur fond blanc en relief, — des mousses de la vallée d'Arpasch en Transylvanie, — des étoffes et tissages, — des insectes, etc., et enfin cinq cents planches représentant la flore d'Autriche.

Les cinq atlas in-folio présentés à l'Académie renferment en partie les plus beaux spécimens de cette œuvre colossale, et ils sont accompagnés d'un splendide volume de texte explicatif.

De semblables et si prodigieux résultats, obtenus dans l'espace de trois années à peine écoulées depuis la nouvelle découverte de M. le conseiller Auër, qui s'était déjà fait une grande renommée dans plusieurs travaux relevant de la typographie, prouvent suffisamment que non-seulement, comme savant distingué, mais encore comme administrateur d'un rare mérite, M. le directeur de l'imprimerie impériale a su donner aux moyens puissants dont il dispose, une si habile direction, que les succès obtenus ont dépassé toutes les espérances.

A l'aspect des planches coloriées mises sous les yeux de l'Académie, il devient évident que le nouveau procédé d'impression naturelle, joint au mérite d'être d'une pratique facile et prompte, celui de donner à la science des reproductions multipliées, à bas prix, d'une fidélité incontestable et supérieures à toutes celles obtenues précédemment par les moyens en usage.

Le rapport qui sera fait par MM. les membres de la commission nommée par l'Académie des sciences de Paris, fera connaître leur opinion sur les divers avantages de ce procédé, et ils décideront s'il est opportun de l'appliquer en France aux publications concernant l'histoire naturelle.

Il y a dans les riches collections du Muséum un nombre considérable de spécimens qui pourraient être reproduits par l'impression naturelle, avec leurs couleurs vraies, sans altération des caractères essentiels; ces planches représenteraient et remplaceraient, au besoin, des types uniques qu'il est difficile de préserver des atteintes du temps. Ce nouveau procédé serait donc appelé à rendre à la botanique des services aussi importants que ceux rendus à la zoologie par l'œuvre entreprise sous le titre de *photograqhie iconographique*, et continuée avec succès par M. Louis Rousseau, l'habile photographe du Muséum.

A. T. L.

(1) Voir *la Lumière* du 14 juillet 1855, n° 28.

ANALYSE CHIMIQUE PHOTOGRAPHIQUE.

De l'iode et de ses composés.

DEUXIÈME PARTIE.

Essais quantitatifs de l'iode. — Nous avons fait remarquer plus haut que les réactions, pour constater la présence de l'iode, portaient, ou sur l'iode libre, ou sur les iodures solubles dans l'eau, ou sur les iodures insolubles dans ce liquide, ou bien sur l'iode engagé dans une combinaison organique. Pour déterminer la proportion d'iode contenue dans ces divers composés, c'est-à-dire pour le doser, nous avons besoin de suivre la même marche; mais nous donnons d'abord le développement de certaines réactions relatives à la recherche par la voie humide de l'iode et de ses composés.

Lorsqu'on verse un iodure alcalin (iodure de potassium, de sodium, etc.) dans une solution de persulfate de cuivre, il y a à l'instant même décomposition: la moitié de l'iode se combine au cuivre pour former un composé insoluble, le protoïodure de cuivre; l'autre moitié devient libre. Si, en même temps que l'iodure alcalin, on ajoute à la liqueur une quantité de protosulfate de fer équivalente à la proportion de cuivre qu'elle renferme, tout l'iode est alors précipité sans qu'aucune portion reste libre, et le sel de fer passe à l'état de sulfate de peroxyde.

En outre, le protoïodure de cuivre chauffé avec une solution de potasse caustique ou de carbonate de potasse, donne de l'iodure de potassium et de protoxyde de cuivre. A son tour, ce même protoxyde de cuivre, traité par une solution de bichlorure de fer et d'acide chlorhydrique, se change en bioxyde de cuivre qui entre en dissolution à l'état de chlorure ordinaire, en présence de l'acide chlorhydrique, et l'oxygène nécessaire à cette transformation est enlevé à une quantité équivalente de peroxyde de fer, qui se trouve par ce moyen réduit à l'état de protosel.

On peut considérer chacune de ces trois réactions comme donnant un moyen commode et sensible d'estimer l'iode ou les iodures solubles, et c'est une méthode d'autant plus précieuse qu'elle renferme en elle-même trois moyens de contrôle provenant de trois déterminations différentes.

Voici maintenant les réactifs à employer pour ces déterminations: 1° le permanganate de potasse que l'on obtient en faisant réagir un mélange de bioxyde de manganèse et de chlorate de potasse sur de la potasse fondue dans un creuset d'Hess. On fait dissoudre ensuite le permanganate obtenu dans telle quantité d'eau que l'on désire; 2° une solution de sulfate de bioxyde de cuivre et de sulfate de protoxyde de fer. Le moyen le plus facile de préparer ces sulfates est de les faire bouillir quelques instants dans une quantité d'eau suffisante pour les dissoudre, d'aciduler légèrement par l'acide sulfurique, et d'ajouter quelques fragments de tournure de cuivre, dont l'effet est de ramener à l'état de protosel tout le peroxyde de cuivre qui pourrait exister dans la liqueur. Le résultat final est une solution mixte dans laquelle tout le fer est bien exactement à l'état de protoxyde et tout le cuivre à l'état de bioxyde. En laissant quelques fragments de cuivre dans cette liqueur, elle peut se conserver longtemps sans altération et sans que le fer se peroxyde au moins d'une manière sensible. On n'a pas à s'occuper d'ailleurs de la proportion de sulfate de cuivre qu'elle renferme, celle du protoxyde de fer étant la seule qu'il importe de maintenir constante; 3° en outre, il faut avoir une solution de potasse caustique, dont le titre est déterminé par les procédés alcalimétriques ordinaires; 4° enfin, il est nécessaire d'avoir une solution de perchlorure de fer, parfaitement exempte de protochlorure et d'acide azotique.

Cela posé, on opère de la manière suivante: si c'est l'iode lui-même que l'on recherche, on commence par le transformer en iodure de zinc soluble en le chauffant pendant quelques instants avec du zinc pur sous l'eau; si c'est un iodure alcalin, il convient seulement de s'assurer qu'il ne renferme pas de carbonate, et dans le cas où il en contiendrait, de l'en débarrassser par une addition ménagée d'acide sulfurique. Si enfin il s'agit de liquides renfermant des matières sulfureuses libres ou combinées, comme c'est souvent le cas avec les varecks, on les évapore à siccité en y ajoutant un léger excès d'acide chlorhydrique.

Avec la liqueur ainsi préparée on fait ensuite les trois opérations suivantes:

On traite le liquide à essayer par un mélange des des deux sulfates de cuivre et de protoxyde de fer. Il se forme aussitôt un précipité de protoiodure de cuivre qui est blanc quand il est froid, mais qui prend une couleur brun-clair par la chaleur. Ce précipité se dépose facilement, et dans la plupart des cas, la simple décantation suffit pour le séparer du liquide qui le surnage. Quant à l'iodure de cuivre, on le traite par une solution titrée de permanganate de potasse qui indique la proportion du fer qui s'est peroxydé, et par suite celle de l'iode qui s'est déposé en combinaison avec le cuivre. Après avoir lavé à plusieurs reprises le protoiodure du cuivre, on le traite par une solution de potasse caustique dont on a déterminé très-rigoureusement la force alcaline par les procédés alcalimétriques. Lorsque la réaction est terminée, et quand tout l'iode a abandonné le cuivre pour se porter sur la potasse, on détermine de nouveau le degré alcalimétrique de la liqueur: la différence entre les deux nombres permet de calculer la proportion d'iode que contenait le protoiodure. Enfin on prend le protoxyde de cuivre brunâtre obtenu dans l'opération précédente et on le traite au bain-marie par un mélange d'acide chlorhydrique et de perchlorure de fer, en évitant un excès trop considérable de l'un ou de l'autre. On détermine ensuite, à l'aide du permanganate de potasse, la quantité de fer qui a été ramené à l'état de protochlorure; elle indique celle de cuivre, qui s'est transformé en bioxyde, et par suite celle de l'iode qui s'y trouvait primitivement combiné.

Après ces considérations et ces réactions très-ingénieuses, qu'on doit en partie à M. Mayer, nous abordons le dosage de l'iode d'une manière plus pratique et en suivant la marche que nous avons indiquée plus haut.

I. Pour déterminer la proportion d'iode contenu dans les divers composés iodés, nous avons besoin de suivre la même marche que pour les essais qualitatifs. Et d'abord pour l'iode libre par exemple à l'état solide, en solution aqueuse, alcoolique, etc., il suffit de faire bouillir le composé contenant l'iode avec une solution de potasse pure, évaporer à sec dans une capsule de porcelaine et calciner ensuite le résidu. C'est dans ce résidu que se trouve tout l'iode à l'état d'iodure de potassium. Comme ce dernier est très-soluble dans l'eau, il nous sera facile d'en déterminer l'iode, en le dissolvant dans l'eau distillée et en le traitant par la méthode qui sera décrite dans le paragraphe (II) suivant.

L'iode libre à l'état solide ou en solution aqueuse, etc., peut être déterminé par un procédé plus simple. On traite le corps solide ou liquide contenant l'iode libre par une solution aqueuse d'acide sulfureux, jusqu'à décoloration complète. Par ce traitement, l'iode s'est transformé en acide iodhydrique extrêmement soluble dans l'eau. Si l'on ajoute à cette solution incolore de la potasse pure ou du carbonate de potasse pur, tout l'iode passe à l'état d'iodure de potassium, et la liqueur devient alcaline et dans laquelle nous doserons l'iode comme on le dose dans les composés solubles dans l'eau.

II. Lorsque l'iode se trouve dans un composé soluble dans l'eau, la méthode pour déterminer l'iode exactement est la suivante. Dans la solution aqueuse, par exemple, d'iodure de potassium, toujours acidulée par l'acide azotique pur, on ajoute, en petit excès, une solution d'azotate d'argent. Aussitôt se forme un trouble dans la liqueur et ensuite se séparent des grumeaux qui se réunissent facilement au fond du vase par l'agitation et par l'acide azotique, dont la présence est nécessaire pour débarrasser le précipité d'iodure d'argent des matières insolubles dans l'eau et solubles au contraire dans l'acide azotique. D'un autre côté, on prépare sur un petit entonnoir un filtre sans plis, de papier à analyse; on doit connaître, par une expérience préliminaire, le poids des cendres qu'un pareil filtre laisse après la combustion et la calcination. On verse sur ce filtre, par petites portions, la liqueur au sein de laquelle se trouve le précipité d'iodure d'argent. Pour éviter toute perte pendant la filtration, on fait couler le liquide dans le filtre le long d'une baguette de verre, et on garde celle-ci dans le vase contenant la liqueur, en ayant soin de placer toujours la partie mouillée en contact du liquide. Lorsque tout le précipité se trouve sur le filtre, on lave plusieurs fois à l'eau distillée les vases et on verse ces eaux de lavage sur le même filtre; on lave ensuite le précipité sur le filtre même, et quand la liqueur qui passe ne rougit pas le papier de tournesol, ni ne précipite pas la solution d'un chlorure, alors on sèche le précipité et le filtre dans une étuve Gay-Lussac, chauffée de 110 à 120 degrés. Pendant que le précipité se sèche, on pèse exactement à la balance une petite capsule en porcelaine et on prend note du poids. On détache ensuite du filtre séché le précipité sec aussi et on le fait tomber dans la capsule sans rien perdre; on attache le filtre à un fil de platine et on le brûle au-dessus de la capsule: on réunit ainsi les cendres du filtre au précipité dans la même capsule; après tout cela, on doit chauffer cette capsule avec beaucoup de précaution sur une lampe à alcool, jusqu'à fusion complète du précipité, et on doit tâcher d'obtenir les cendres du filtre bien blanches. On laisse ensuite reposer la capsule et on la pèse. L'augmentation de poids de la capsule, moins les cendres du filtre, donne la quantité d'iodure d'argent obtenu, et par conséquent la proportion exacte d'iode contenu dans la matière primitive. Pour fixer les idées, supposons que nous voulions connaître la quantité réelle d'iode contenu dans un iodure de potassium du commerce. D'abord nous en pesons une certaine quantité, 200 millig. par exemple, nous dissolvons le tout dans l'eau distillée et nous y ajoutons un peu d'acide azotique pur, puis nous y versons un petit excès d'azotate d'argent. Le précipité obtenu, traité comme nous l'avons dit plus haut, donne, par exemple, 250 millig. d'iodure d'argent. On sait que 10 parties de cet iodure contiennent 5.3 d'iode; par conséquent les 250 millig. d'iodure d'argent renferment 132.5 d'iode. Mais ces 250 milligr. d'iodure d'argent proviennent de 200 millig. d'iodure de potassium employé; donc celui-ci renferme, sur la totalité de 200 millig., 132.5 d'iode. En outre, on sait que 100 parties d'iodure de potassium pur en renferment 76 d'iode, et 200 millig. 152; mais nous en avons trouvé par l'analyse seulement 132.5, c'est-à-dire 19.5 de moins; donc l'iodure de potassium du commerce que nous avons analysé contient 10 0/0 de matières étrangères.

S. DE LUCA.

Photographie sur collodion.

(*Extrait de la brochure de M. Van Monckhoven*).

ACCIDENTS DIVERS.

En dehors des deux classes d'insuccès que nous venons de décrire, il serait assez difficile d'en établir d'autres, les insuccès ne présentant plus de liens communs. Force nous est donc de les détailler à mesure qu'ils se présentent dans l'ordre des opérations.

Le collodion étendu sur la glace formera une infinité de rides s'il est trop épais. Cependant une telle couche fournit une image négative où ces rides ne sont pas visibles par transparence, à moins qu'elles ne soient très prononcées. Le contraire est vrai pour les épreuves positives. Le lecteur appréciera donc ce défaut à sa véritable valeur, et le corrigera par l'addition de l'éther et de l'alcool, s'il en éprouve le besoin.

La couche se divisera dans le bain d'argent si la quantité de pyroxyle est trop faible. — L'image fixée s'effacera sous un courant d'eau pour la même raison.

L'épreuve restera grise et sans vigueur:

1° Si le collodion est alcalin;

2° Si le nitrate d'argent a été fondu avec du salpêtre;

3° Si la pose à la chambre noire a été dépassée.

Dans les deux premiers cas, il faut préparer un autre bain; quant au dernier, le remède s'indique de lui-même.

L'apparition de l'image sous l'action de l'acide pyrogallique sera très-lente si le nitrate d'argent qui a servi à sensibiliser la couche renferme de l'acide nitrique. On corrige ce défaut en évaporant le bain d'argent puis en faisant fondre la masse. Si la fusion est prolongée pendant plusieurs minutes, l'acide pyrogallique développera l'image avec une extrême rapidité.

Si l'image, au contraire, se développe trop vite, on ajoute au réducteur de l'acide citrique (environ 1 à 15 grammes par 400 grammes de solution d'acide pyrogallique, suivant que l'on voudra tempérer l'action du réducteur).

La couche de collodion s'enlèvera de la glace sous un courant d'eau:

1° Si la glace est humide avant d'y verser le collodion;

2° Si le collodion renferme trop d'alcool ou trop d'iodure. — On y remédie en y ajoutant de l'éther et du pyroxyle;

3° Si le bain d'argent est fortement acide, ou si, la solution réductrice contenant un excès d'acide acétique, le développement ne marche que lentement. Les acides ayant pour effet de détacher la couche de la glace, on doit éviter que les liqueurs n'en contiennent un excès.

On remédie à ce défaut en se servant d'une solution neutre d'azotate d'argent fondu; le bain ainsi préparé permettra au réducteur de développer rapidement l'image, et, par conséquent, on ne devra pas diminuer la dose d'acide acétique, ce qui peut causer, d'un autre côté, un effet désavantageux comme nous l'avons déjà vu.

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE

ANNONCES.

Le prix des ANNONCES est fixé à UN FRANC la ligne.

Les divers articles, Produits chimiques et Brochures qui figurent dans ces Annonces, se trouvent à Londres, à la succursale de la maison Alexis GAUDIN, 26, Skinner street.

ON TRAITE A FORFAIT.

ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES

SUR VERRE ET SUR PAPIER.

Nouvelle collection de vues prises dans les Pyrénées, les Eaux-Bonnes, Tarbes, Pau, etc., etc. Inondations de la Loire à Orléans, Tours, Blois, Angers, Saumur, etc., etc. Vues et monuments d'Italie, Suisse, bords du Rhln. Académies sur plaque et papier, noires et coloriées.

Dépôt d'épreuves anglaises, sujets animés, extra papier, noires et coloriées.

SEUL DÉPOT DES VUES PRISES A HERCULANUM ET POMPÉI

CATALOGUE SPÉCIAL POUR LES ÉPREUVES ADRESSÉ FRANCO.

PAPIERS POSITIFS ET NÉGATIFS

DE DIVERSES SORTES APPROPRIÉS AU PROCÉDÉ

— Le POSITIF SUPER-HÉLIO-VÉLIN très-collé est convenable pour les retouches;
— Les NÉGATIFS 111 et 113 très-glacés sont convenables pour exposer dans la chambre noire, tendus sur carton et sans verre;
— Le NÉGATIF NORMAL non glacé donne de très beaux résultats, surtout lorsqu'il est ioduré dans une solution alcoolique;
— PAPIER ALBUMINÉ sans sel pour transport des clichés collodion.

PAPETERIE MARION, 14, CITÉ BERGÈRE.

Dépôt à Lille, ***chez M. Désespringalle, rue Tournay, 17***

DÉPOT SPÉCIAL
DES PAPIERS DE SAXE

POSITIF,	$0^m,58$ sur $0^m,45$	**la rame**	65	fr. »»
Id.	id.	**la main**	3	50
NÉGATIF,	id.	**la rame**	50	»»
Id.	id.	**la main**	2	50

Ces papiers, d'une nouvelle fabrication, sont remarquables par la solidité du tissu et la finesse du grain ; ils sont employés avec succès dans les premiers ateliers photographiques.

CHEZ ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, PARIS, 9, RUE DE LA PERLE

LONDRES, 26, SKINNER STREET.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

Par D. VAN MONCKHOVEN

Comprenant les procédés sur plaque, sur verre, à l'albumine et au collodion, le tirage des positives et des épreuves stéréoscopiques, etc., etc. (2e édition).

1 fort volume grand in-8° de 400 pages, prix 10 fr., par la poste.

Alexis Gaudin et frère, éditeurs, Paris, 9, rue de la Perle.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES DE M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR.

Photographie — Héliochromie — Gravure héliographique.

SUIVIES DE

CONSIDÉRATIONS par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une INTRODUCTION, par M. ERNEST LACAN.

Un volume grand in-8°, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. Riffaut.

Prix : 5 fr. — Chez **Alexis GAUDIN** et frères, éditeurs, 9 rue de la Perle, au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

8, RUE DES QUATRE-FILS. CARRIÈRE 8, RUE DES QUATRE-FILS.

FABRIQUE SPÉCIALE DE PASSE-PARTOUT.

PASSE-PARTOUT RICHES A BISEAU ET CADRES DE MONTRE.

Commission. — Exportation.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. Gaudin et frère, 9, rue de la Perle.

UN PHOTOGRAPHE partant pour Rio-Janeiro, demande un artiste de talent pour retoucher la photographie à l'huile et à l'aquarelle. Bons appointements. — S'adresser chez M. Plaut, photographe, 52, rue Vanneau.

SEL D'OR ENGLER et GAUDIN. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. — Ce sel d'or, dont le succès grandit chaque jour, est employé par les meilleurs artistes aussi bien pour les épreuves sur plaque que pour le fixage des épreuves sur papier. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

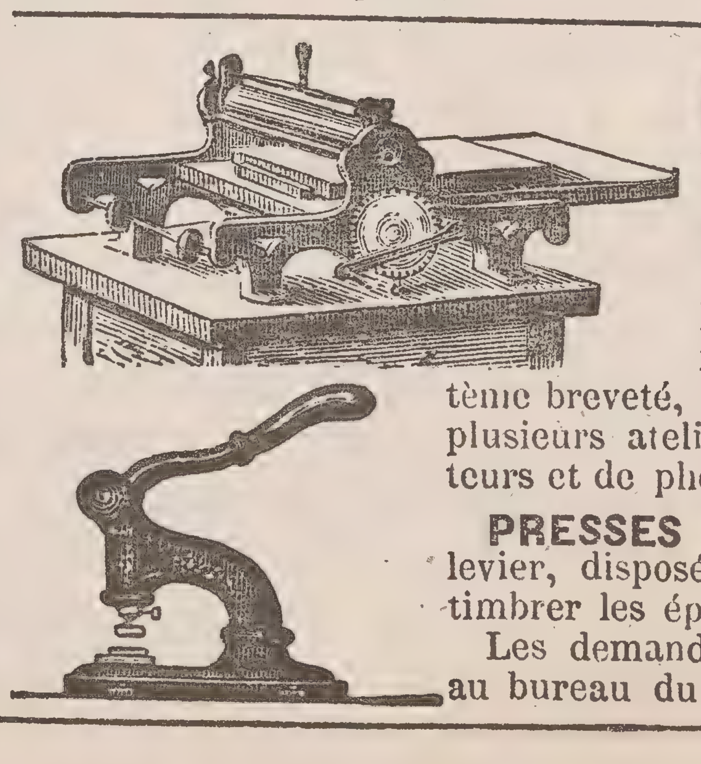
OBJECTIFS ALLEMANDS, 8, passage Saulnier, **Kisler-Heilmann**, seul dépositaire des Objectifs de VOIGTLANDER et SOHN, de Vienne et Brunswick. — Papiers de Saxe, plaques, produits, épreuves, etc.

PAPIER A FILTRER. — Filtre rond, à côtes, de PRAT, DUMAS et C. Brevet d'invention, s. g. d. g. — *Economie de temps et d'argent.* — Prix, la liasse de 100 filtres de 15 centimètres, 75 c.; — id. de 19 centimètres, 1 fr.; — id. de 25 centimètres, 1 fr. 25 c.; — id. de 33 centimètres, 1 fr. 50 c. — *A Paris et à Londres.* — Au bureau du Journal.

DU STÉRÉOSCOPE ET DE SES APPLICATIONS A LA PHOTOGRAPHIE, par **A. Claudet**, suivi des derniers perfectionnements apportés au daguerréotype, par F. Colas. — Une brochure in-8°, prix : 2 francs. — Chez Alexis Gaudin et frère, Paris, 9, rue de la Perle; Londres, 26, Skinner Street.

CLACES A REDRESSER. — GARANTIES montures perfectionnées, brevetées sans gar. du gouv. — Deux médailles d'argent. — RADIGUET et FILS, opticiens, 15, boulevard des Filles-du-Calvaire.

Ces glaces ainsi montées, font le portrait sans diaphragmes, n'altèrent en rien la beauté de l'épreuve, et ne retardent que de très-peu l'opération.



POIRIER, ingénieur-mécanicien, 122, rue du Faubourg-Saint-Martin, à Paris.

PRESSES à satiner les épreuves de tout format, nouveau système breveté, fonctionnant déjà dans plusieurs ateliers d'artistes, d'amateurs et de photographes.

PRESSES A TIMBRE SEC, à levier, disposées spécialement pour timbrer les épreuves.

Les demandes peuvent être faites au bureau du Journal.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET C° RUE BERGÈRE 20

SIXIÈME ANNÉE. — N° 28. SAMEDI, 12 JUILLET 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr.— Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr.—Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

NAPLES et la Sicile. Vues stéréoscopiques de M. Grillet, par M. E. L. — L'ESPAGNE et ses monuments, par M. Clifford. — SUR LE COLLODION. Emploi de l'iodure de tetrethilammonium, par le professeur Von Babo. — Préparation de l'iodure tétrethilammonium, par M. E. C.— SCIENCES. Eloges historiques, etc., etc., publications de M. Flourens. Hauteur des eaux de la Seine à Paris, par M. A. T. L. — EMPLOI de l'acétate de soude comme substance accélératrice, mémoire de M. W. D. Parr. — SUR le procédé à l'oxymel de M. Llewellyn.

Naples et la Sicile,

Vues stéréoscopiques de M. Grillet.

Il a quelque temps, nous rendions compte des vues stéréoscopiques prises à Pompéi par M. Grillet; aujourd'hui, nous passerons rapidement en revue une nouvelle série d'épreuves que cet habile artiste vient de publier.

C'est à Naples que M. Grillet nous conduit cette fois, et, quand on l'a suivi dans son excursion, on comprend l'admiration des voyageurs et des artistes pour cette ville que la nature et le génie de l'homme se sont plu à embellir.

Si je voulais décrire toutes les vues qui composent cette collection, j'aurais à décrire Naples tout entière ; je me contenterai donc d'en choisir quelques-unes qui donneront une idée du goût et de la variété que le photographe a su mettre dans cette intéressante publication.

Voulez-vous une vue d'ensemble? Voici le môle où se pressent des vaisseaux de tous les pays du monde, puis le golfe qui s'étend, comme un lac argenté, vers Portici, Torre del Greco et Annunziata; puis au loin, dominant ce tranquille spectacle, les deux crêtes arrondies du Vésuve, qui semble dormir à l'horizon.

Voulez-vous des détails? Entrons à la *villa Reale*. Du côté de la mer, au-dessus de la balustrade qui borde ce jardin enchanté, nos regards pourront errer du Castel dell' Ovo à la pointe du Pausilippe, sur cette baie que sillonnent les barques des pêcheurs; de l'autre côté, nous verrons passer sur la *chiaïa* les rapides *calessi* et la foule élégante et oisive des promeneurs. Et puis, nous retrouverons là, comme par magie, sous les bosquets, au milieu des frais bassins, tous les chefs-d'œuvre de la statuaire qu'on admire à Florence ou à Rome.

Voici *l'Enlèvement de Proserpine*, *Hercule étouffant Antée*, *l'Enlèvement d'Europe* et *l'Apollon de Florence*, et *le Gladiateur mourant*. L'œil aurait peine à distinguer la copie de l'original, et quelle que soit d'ailleurs leur origine, M. Grillet nous a représenté ces groupes et ces figures avec une vérité d'aspect que la photographie et le stéréoscope peuvent seuls donner, dans des mains aussi habiles que les siennes.

A l'extrémité de cette vaste pelouse, un petit temple grec, d'ordre dorique, s'élève à demi caché sous un berceau de feuillage. Le soleil inonde le portique; ses rayons, réfléchis par le marbre poli des degrés qui y conduisent, éclairent d'une demi-lumière un buste placé à l'intérieur du monument. C'est le temple de Virgile. A l'entour, les oiseaux chantent, les fleurs s'épanouissent et le visiteur s'arrête pour rêver au passé. Malheureusement, il y a près de ce temple deux choses qui rappellent bien vite au présent : un factionnaire et un bec de gaz. Quel anachronisme!

Non loin du temple de Virgile, voici le temple du Tasse. C'est un petit monument circulaire, soutenu par huit colonnes légères et tout entouré aussi de fleurs et de verdure. Vers l'heure où la nuit, calme, descend sur cette plage embaumée, où les pâles rayons de la lune éveillent les souvenirs et ramènent les songes, si ces buissons s'animent comme dans la forêt enchantée de la Terre-Sainte et prennent une voix, on doit entendre auprès de ce monument de mystérieuses paroles, de poétiques plaintes, où se mêlent peut-être les noms de Clorinde, d'Armide, d'Herminie et d'Éléonore.

Mais quittons la *villa Reale* et Virgile et le Tasse, et montons vers le Pausilippe. Là, encore, nous retrouverons de poétiques souvenirs et d'admirables paysages.

Depuis son arrivée à Paris, M. Clifford a consacré tout son temps au tirage des positifs de la magnifique collection de clichés qu'il a rapportés d'Espagne.

Il a bien voulu nous montrer une première série d'épreuves; elle comprend quelques-uns des principaux monuments de Séville et de Burgos qui, par la richesse et l'abondance de leurs sculptures, présentent des motifs du plus grand intérêt au point de vue artistique.

Les spécimens que nous avons eu sous les yeux nous ont prouvé que l'habile artiste a su vaincre, avec un rare bonheur, des difficultés insurmontables pour de moins expérimentés. Vigueur des tons sans sécheresse, pureté des lignes, effet magique des lumières qui, en éclairant les reliefs, mettent en évidence les plus petits détails et laissent aux demi-teintes toutes leurs valeurs : ces belles reproductions réunissent toutes les qualités qui constituent des épreuves parfaites.

Avant peu M. Clifford aura complété et terminé ce splendide album, et nous pourrons alors rendre un compte exact de ses travaux au moment de leur publication.

SUR LE COLLODION,

Par le professeur Von Babo,

(*Extrait du journal de la Société photographique de Londres.*)

Quoique les excellentes épreuves obtenues par d'habiles photographes prouvent suffisamment le progrès considérable de la pratique photographique ; cependant, la grande incertitude de succès dans la production des négatifs que cherchent à obtenir toujours les opérateurs les moins exercés, semble indiquer que la théorie des différents procédés n'est rien moins qu'établie. Ce fait positif qu'on recommande un grand nombre de formules très-variées, produisant toutes, tantôt de bonnes, tantôt de mauvaises images, montre l'insuffisance de la théorie.

Dans le but de trouver la cause de ces nombreuses causes d'insuccès, le professeur Babo s'est livré à des expériences nombreuses qui l'ont amené au résultat suivant :

1° Une condition essentielle de succès est la neutralité absolue des préparations employées pour produire la surface sensible d'iodure d'argent. Si le collodium renferme la plus minime trace d'acide libre, il décompose les iodures quand il se trouve en contact avec eux; il se forme de l'acide iodhydrique, l'iode est mis en liberté et la sensibilité de la couche est diminuée.

Pour se débarrasser de l'iode libre, on a la coutume d'ajouter à la liqueur, de l'argent métallique dans un état extrême de division. Ce moyen ne répond pas cependant toujours au but, et, jamais, d'ailleurs, pour très-longtemps. L'argent métallique, en présence de l'iode ou de l'iodure de potassium, décompose le collodion ; il se forme un précipité blanc qui consiste en matière organique et iodure d'argent; le collodion devient limpide et impossible à employer.

Mais si l'argent métallique est retiré aussitôt que le collodion est devenu neutre (c'est-à-dire décoloré), il se colorera de nouveau sous l'influence de l'atmosphère et perdra sa sensibilité. Si on emploie un alcali pour éloigner l'acide libre, il arrive facilement que le degré de la neutralité absolue est dépassé, et on obtient encore une préparation qui ne peut servir.

Tous les iodures agissent plus ou moins sur le collodion, cependant il peut paraître neutre; mais les divers iodures montrent cet effet à différents degrés. La facilité avec laquelle la décomposition a lieu est influencée par la proportion relative d'eau d'alcool et d'éther dans le collodion. Le meilleur collodion est celui qui est fait avec de l'éther et de l'alcool absolus; il sera le plus constant, toutes choses égales d'ailleurs; mais il devient bientôt impossible à employer par des raisons qui seront mentionnées plus bas.

Parmi les iodures essayés par le professeur Babo, l'iodure de tétrethylammonium lui a semblé être le plus constant, probablement parce que l'iode libre produit non de l'acide iodique, mais le corps décrit par Weltzien sous le nom de triiodure de tétrethylammonium, qui ne semble pas subir facilement une autre décomposition.

Le collodion préparé avec l'iodure de potassium ou l'iodure d'ammonium, sera aussi plus constant, si, avant l'addition de toute la quantité d'iodure, le collodion est bien étendu d'éther et d'alcool. On ajoute alors un peu d'iodure, et le tout, après addition d'une petite quantité d'urée pure, est porté à l'ébullition dans un appareil qui ramène l'éther évaporé dans le vase qui le contenait. L'urée se combine avec l'acide nitrique libre et décompose les traces d'acide nitreux qui auraient pu se former. Le collodion aura une brillante couleur jaune; quand il est froid, on le met en contact avec un peu d'argent jusqu'à ce qu'il soit décoloré. On le décante et on le filtre dans un entonnoir adapté à la filtration des composés éthérés. Si on ajoute alors la quantité nécessaire d'iodure neutre de potassium ou d'ammonium, on obtient une préparation très-sensible et donnant des images assez vigoureuses, même à une faible lumière. Un excès d'urée ne produit rien de sensible.

2. L'absence des matières réductrices dans le collodion est aussi importante que sa neutralité parfaite. Si l'aldéhyde, l'acide sulfureux, l'hydrogène sulfuré, l'alloxantine, le protoxyde de fer, les acides formique ou pyrogallique sont ajoutés au collodion, l'action de la lumière sur la plaque est considérablement diminuée, si elle n'est complétement arrêtée. C'est une des raisons pour lesquelles le vieux collodion perd sa sensibilité, parce que l'aldéhyde se forme sous l'influence de l'iode libre, ainsi que je l'ai vu en examinant les produits de la distillation d'un semblable collodion. Cela nous a montré que pour la préparation d'un collodion très sensible, on ne doit employer d'autre éther ou alcool que celui qui a été récemment distillé avec la potasse caustique. Il pourrait être aussi avantageux de faire bouillir le coton-poudre avec une solution d'urée pour enlever les dernières traces d'acide nitreux. Il n'a pas encore été fait d'expérience directe sur ce point.

3. Le collodion ne doit pas contenir d'*iodates* (1). Leur présence détruit l'action d'une faible lumière. Comme l'iode libre, par son action sur le nitrate d'argent, donne naissance à l'acide iodique, c'est une raison de se tenir en garde sur le compte de la sensibilité d'un collodion contenant de l'iode libre.

4. Si le nitrate d'argent est mêlé dans l'obscurité avec un excès d'iodure de potassium et exposé ensuite à la lumière, l'acide pyrogallique ne produit pas de réduction, ou n'en produit qu'au bout de quelque temps. L'iodure d'argent récemment précipité et rassemblé sur un filtre, lavé à l'obscurité, n'est presque pas sensible à la lumière; mais si un peu d'iodure seulement est ajouté au nitrate d'argent, et qu'il reste un excès de ce dernier, l'acide pyrogallique agira instantanément après l'exposition à la lumière. La même chose a lieu si l'iodure d'argent pur est mêlé avec un peu de nitrate. D'un autre côté, s'il y a trop de nitrate en présence, de façon à dissoudre une partie de l'iodure, on observe une perte de sensibilité.

C'est encore une des causes d'insuccès que le contact trop prolongé de la plaque avec le bain, et on s'explique ainsi pourquoi les préparations les plus diverses produisent tantôt un bon, tantôt un mauvais résultat. La quantité de nitrate libre qui reste sur la plaque dépend d'une foule de circonstances qui ne sont pas toujours au pouvoir de l'opérateur. La concentration du bain d'argent et la quantité d'iodure contenu dans le collodion ont la plus grande influence sur le résultat; mais dans certaines limites, ce résultat dépend du pouvoir endosmotique du collodion.

La plaque est plongée dans le bain d'argent avant que tout l'éther ne soit évaporé. L'échange qui a lieu entre les substances qui composent le collodion et le bain d'argent est de la nature la plus complexe. L'alcool et l'éther sont remplacés par de l'eau, l'oxyde d'argent passe à l'état d'iodure; il se forme des nitrates de potasse ou d'ammoniaque, de l'éthylammonium ou de l'urée, qui se mêlent à la solution jusqu'à ce qu'un état d'équilibre soit, sinon entièrement, du moins à peu près établi. Il est dès-lors évident que suivant la quantité d'alcool ou d'éther qui se trouve sur la plaque (leur proportion relative varie avec la température à laquelle le collodion a été étendu), et que selon la nature de la solution iodurée, il reste sur la plaque tantôt plus, tantôt moins de nitrate d'argent libre. Le succès de l'opérateur dépendra donc du hasard ou de l'expérience. Cependant, dans sa pensée, le professeur Babo croit que l'emploi de l'urée, et particulièrement de l'éthylammonium, offre de plus grandes chances de succès que celui des sels de potassium et d'ammonium, à cause de la plus grande quantité de nitrate d'argent libre retenue par la couche. La différence se montre surtout de la manière suivante: en employant l'iodure de potassium et d'ammonium, une intensité croissante de lumière n'arrivait pas à produire une intensité correspondante dans l'image (au contraire, dans le négatif la valeur des tons commençait à décroître), tandis qu'en employant l'iodure de tétrethylammonium, le résultat restait proportionnel à l'intensité de la lumière. Enfin, comme l'alcool se mêle plus facilement à l'eau que l'éther, une certaine quantité d'alcool est dans beaucoup de cas favorable.

Sans s'attacher trop de poids à une formule particulière (parce que, comme on vient de le voir, les proportions varient avec les circonstances), le professeur Babo recommande le collodion suivant avec un bain d'argent de 8 à 9 pour 100:

Coton-poudre.	1 partie.
Alcool à 80°	30 à 40 parties.
Ether	50 à 60 parties.
Iodure de tétrethylammonium. .	0,5 à 1 partie.

On dissout l'iodure de tétrethylammonium dans la plus petite quantité possible d'esprit de vin (à 50°), on chauffe pendant vingt-quatre heures avec un peu d'argent pour éloigner tout l'iode libre, et on ajoute alors au collodion. La plaque est conservée pendant quelques secondes dans une position horizontale jusqu'à ce que l'éther soit à peu près évaporé, avant d'introduire dans le bain d'argent. Si on touche la couche avec le doigt, elle présente une consistance gélatineuse.

PRÉPARATION DE L'IODURE DE TETRETHYLAMMONIUM.

Voici, d'après M. Hoffmann, auquel on doit de belles études sur cette classe de corps, le procédé qu'on doit employer pour préparer l'iodure de tétrethylammonium.

Lorsqu'on mêle de l'éther iodhydrique parfaitement anhydre avec de la triéthylamine desséchée sur de l'hydrate de potasse, et qu'on expose pendant une ou deux minutes le tube qui contient le mélange à la température de l'eau bouillante, une vive réaction se manifeste aussitôt, et le liquide se solidifie après le refroidissement.

La masse solidifiée a l'aspect cristallin, se dissout dans l'eau froide et dans l'alcool; elle est presque insoluble dans l'éther. On la purifie en abandonnant sa dissolution aqueuse à une évaporation spontanée.

Cette nouvelle substance a pour forme $C^{16} H^{20} AZ I$; elle n'est pas attaquée par la potasse, mais au moyen de l'oxyde d'argent, on peut changer son iode pour de l'oxygène, et obtenir ainsi un produit que toutes ses propriétés chimiques rendent comparable à la potasse.

La nouvelle voie dans laquelle s'engagerait la photographie par l'emploi de l'iodure de tétrethylammonium ou de ses congénères, nous fait un devoir de porter à la connaissance de nos lecteurs l'histoire chimique de cette série de corps. Ce sera l'objet d'un prochain article.

E. C.

SCIENCES.

M. le secrétaire perpétuel Flourens vient de publier en un volume in-12 la première partie des *Eloges historiques lus dans les séances publiques de l'Académie des sciences*. Le savant auteur, en faisant hommage à l'Académie de ce recueil, s'est exprimé dans les termes suivants: « Ce volume contient, après une *introduction* sur l'histoire de l'Académie et sur Fontenelle, les éloges de Georges Cuvier, Blumenbach, Geoffroy de Saint-Hilaire, Blainville et Léopold de Buch.

« Le second volume est sous presse et paraîtra bientôt.

» En écrivant ces éloges, je me suis imposé la loi de rechercher, dans la vie des hommes illustres auxquels ils sont consacrés, tout ce qu'il y a eu de plus honorable et de plus digne d'être conservé, et dans leurs écrits tout ce qu'il y a de vrai.

Quid verum atque decens curo et rogo, et omnis in hoc sum.»

Des extraits des éloges de Blainville et de Léopold de Buch ont été insérés dans les colonnes de la *Lumière* (1); mais, quelque soin que l'on ait mis à reproduire dans une courte analyse certains passages saillants de ces notices scientifiques, ces extraits ne peuvent présenter un aussi grand intérêt que le travail complet de l'éminent auteur des biographies; on sera donc heureux de trouver réunis dans des volumes d'un format portatif les principaux traits de la vie d'hommes illustres, tels que Cuvier, Geoffroy Saint-Hilaire, etc., tracés de main de maître par M. le secrétaire perpétuel Flourens, qui s'est illustré lui-même par d'importants travaux partagés avec ces maîtres de la science, ses contemporains, ses collègues et amis.

Les œuvres de M. Flourens ont un cachet de talent, de vérité et de sincérité qui leur assurent auprès de tous les amis de la science un grand et durable succès.

— M. Chacornac, chargé par M. Goldschmidt de donner un nom à la quarante et unième petite planète découverte par ce dernier, a choisi le nom de Daphné.

— M. Leverrier, directeur de l'Observatoire impérial, a annoncé que le Bulletin météorologique des divers points de la France, recueilli par voie télégraphique, est maintenant complet, et qu'il est publié chaque jour dans le journal du soir *la Patrie*.

— Dans une note relative aux inondations lue par M. Dausse à l'Académie des sciences, on remarque le passage suivant:

Considérons celle de nos rivières qu'on a le plus longtemps observée, la Seine à Paris.

La plus grande crue qu'elle présente depuis qu'on note chaque jour sa hauteur, c'est-à-dire depuis 1777, ou près de quatre-vingts ans, est la crue du 3 janvier 1802, qui monta à $7^m,45$ à l'hydromètre du pont de la Tournelle, auquel les hauteurs dont il s'agit ont toujours été prises.

La moyenne des 80 maxima annuels, ou la crue moyenne, n'est que de $4^m,56$: elle est donc de beaucoup (de près de 3 mètres) inférieure à la crue de 1802.

Mais il y a eu dans le passé des crues bien plus hautes. En effet, celle du 25 décembre 1740 est montée à $7^m,90$; celle du 1er mars, jusqu'à $8^m,80$, et la plus grande dont on ait conservé la mesure, celle du 11 juillet 1615, plus haut encore de $0^m,24$, ou jusqu'à $9^m,04$; hauteur qui va, comme on voit, à peu près au double de la crue moyenne.

Une telle crue donne: $1^m,50$ d'eau sur la place de l'Hôtel-de-Ville; $1^m,05$ sur la place du Palais-Royal; $1^m,33$ sur la place de la Concorde à l'entrée de la rue Royale; 2 mètres au commencement du Cours-la-Reine (Champs-Elysées); $3^m,25$ près de la petite entrée du palais du Corps législatif par la rue de Bourgogne; $2^m,90$ entre les palais de la Légion d'honneur et de la Cour des comptes, rue Bellechasse; $2^m,80$ devant le milieu du palais du Conseil d'Etat, rue de Poitiers; $1^m,77$ rue du Bac, à la remonte des rues de Lille et de l'Université; $2^m,12$ à l'angle des rues Bonaparte et Jacob; $2^m,79$ à l'angle des rues de Seine et des Marais; $0^m,76$ sur le seuil de la porte de l'Institut donnant sur le quai.

(1) Iodates et non *iodures* comme on l'a traduit dans la *Revue photographique*, ce qui est une faute très-grave.

(1) Voir la *Lumière*, n° 5, du 2 février 1856.

DE L'EMPLOI DE L'ACÉTATE DE SOUDE

comme substance accélératrice,

Mémoire de M. W. D. PARR.

(Extrait du *Journal de la Société photographique de Londres.*)

Dans le *Manuel de Chimie photographique*, M. Hardwich, auteur de cet excellent ouvrage, explique les propriétés de l'acétate d'argent, avec sa formation par la décomposition mutuelle de l'acétate de soude et du nitrate d'argent; il conseille l'addition d'une petite quantité de cet acétate au bain de nitrate, pour les épreuves négatives sur collodion, dans le but de remplacer par l'acide acétique l'acide nitrique, rendu libre, quand on se sert de collodion contenant de l'iode en liberté, l'effet produit par l'acide acétique étant beaucoup plus accélérateur que celui de l'acide nitrique pendant l'exposition à la lumière.

Après avoir expérimenté avec le bain de nitrate, de la manière indiquée au *Manuel*, dit M. Parr, je fus amené à penser qu'on pourrait obtenir de grands avantages comme substance accélératrice dans les procédés négatifs, de l'acétate d'argent employé en quantité plus considérable qu'il n'était possible de le faire par le moyen du bain d'argent (le sel étant à peine soluble). En conséquence, j'appliquai une solution d'acétate de soude sur la moitié d'un morceau de papier Canson, après qu'il eût été ioduré et sensibilisé d'après la méthode ordinaire, mais non lavé. Ce papier fut exposé dans la chambre noire pendant dix minutes — faisant usage d'un diaphragme d'un quart de pouce ($0^{m}0634$) — et développé avec l'acide gallique. Le résultat fut que l'impression était à peine visible sur le côté auquel l'acétate n'avait pas été appliqué, tandis que l'autre, également pur, était suffisamment venu. Mais cette méthode (c'est-à-dire l'emploi de l'acétate après la sensibilisation) offre des inconvénients, c'est pourquoi je voulus étudier l'effet qui serait produit si on l'ajoutait au bain d'iodure; par ce moyen on peut introduire sur la surface sensible la quantité nécessaire d'acétate d'argent. Voici maintenant le procédé suivi pour obtenir les trois épreuves négatives que je joins à ce mémoire :

Eau....................	300 gr.
Iodure de potassium.....	4,
Bromure de potassium...	1,30
Soude cristallisée, neutralisée d'abord par l'acide acétique...............	1,50

et de l'iode libre en quantité suffisante pour arriver à la couleur vin de Xérès; puis on suspend pour sécher. Quand on désire sensibiliser deux feuilles pour le chassis négatif, les verres (au nombre de quatre) sont enlevés de ce chassis, deux d'entre eux sont mis à plat et couverts d'une manière uniforme d'environ 3 grammes d'une solution composée de 24 milligrammes d'argent et de 1 gr. 70 d'acide acétique glacial pour 31 grammes d'eau. Il faut alors, pendant trois ou quatre minutes, faire flotter sur ces verres le papier ioduré, ou jusqu'à ce que la teinte sombre pourprée du papier ait complétement disparu; on égoutte ensuite le nitrate superflu qne l'on le conserve pour le développement de l'image; il ne faut pas oublier non plus de nettoyer les marges des verres, qui sont ensuite placés dans le châssis avec un second verre derrière chacun d'eux, puis un mince carton avec une quantité suffisante de papier non serré pour que le tout reste en contact lorsque l'instrument est fermé. Ce procédé exige environ dix minutes, et le papier reste bon et humide pendant cinq heures. Le temps de l'exposition a duré (en plein soleil) de cinq à treize minutes, suivant la lumière, en faisant usage d'un diaphragme d'un demi-pouce ($0^{m}0126$) et d'une lentille de 14 pouces de foyer ($0^{m}355$). On développe l'image au moyen de l'acide gallique, et on y ajoute à la fin, si cela est nécessaire, le nitrate égoutté lors de la sensibilisation. Le reste du procédé est le même que celui ordinairement adopté; mais le cirage au lieu d'être la première opération, devient la dernière, après avoir dissous toutes les parties non attaquées par la lumière.

J'avais espéré un essai favorable de l'application de ce procédé au collodion. Le premier essai, avec 0,260 grammes d'acétate anhydre de soude et autant d'iodure de cadmium pour 31 grammes de collodion, donna une bonne impression dans la neuvième partie du temps nécessité avec le collodion ordinaire, et tout à fait exempte d'aucune trace de voile. Le jour suivant, néanmoins, le collodion était tellement détérioré, qu'une décomposition totale se manifesta en appliquant l'acide pyrogallique, même quand la plaque n'avait pas été soumise à la lumière. Je crois que c'est l'éther qui s'altère si fortement en présence de l'acétate, attendu que les papiers iodurés, préparés avec cette substance, gagnent plutôt qu'ils ne perdent à être gardés.

N'ayant pas réussi avec le collodion, je désirais essayer l'effet d'une dose plus grande dans le procédé sur papier. Le petit négatif que je mets sous vos yeux est le résultat obtenu par l'addition de 455 milligrammes de soude neutralisée à 30 grammes du premier bain, en faisant celui-ci de 0,65 grammes à 30 grammes en tout. Sous les autres rapports ce papier fut préparé suivant la méthode précédente : exposé dix minutes avec un diaphragme d'un quart de pouce, developpé six heures après par le flottage sur l'acide gallique versé sur le châssis à coulisses. Il est aussi bien venu que les autres et certainement aussi pur.

Je remarquerai, pour conclure, que les papiers ne résisteront pas un grand nombre d'heures après la sensibilisation, et que les seuls avantages qu'on doive attendre de ce procédé est une grande diminution du temps d'exposition, et une grande vigueur dans les négatifs.

Depuis la lecture de ce mémoire, M. Parr a communiqué les remarques suivantes :

De nouvelles expériences m'ont convaincu que la seule bonne méthode d'employer l'acétate de soude pour produire un acétate d'argent dans le papier est de l'appliquer après l'avoir sensibilisé. Si cet emploi a lieu dans le bain d'iodure, la sensibilité du papier diminue graduellement avec l'époque à laquelle le papier ioduré et le bain ont été préparés.

La méthode suivante est simple et donne un bon résultat :

Après avoir sensibilisé les papiers (iodurés d'après la méthode ordinaire) sur les chassis à coulisses, et égoutté le nitrate superflu sans mouiller le dos desdits papiers, appliquez à chacun un morceau de papier ordinaire des mêmes dimensions, saturez avec une solution de 1 gramme 20 d'acétate de soude par 30 grammes d'eau, et laissez-les à plat pendant deux minutes; enlevez alors l'acétate superflu en égouttant et en grattant le dos des papiers, quand ils doivent être placés dans le châssis, avec un verre sur chacun d'eux, et des cartons ou des papiers pour les préserver de tout contact quand ils sont fermés.

SUR LE PROCÉDÉ A L'OXYMEL.

(Extrait du *Journal de la Société photographique de Londres.*)

Lorsque j'ai publié ma note sur le procédé à l'oxymel, dans le numéro d'avril du journal de la Société photographique, j'annonçais qu'en offrant mes formules au public, je ne les regardais pas comme parfaites, et je n'avais pour but que de profiter d'une saison qui s'avançait rapidement. Mon expérience était alors assez complète pour me convaincre de la valeur du procédé; ma conviction est aujourd'hui arrêtée par mes travaux subséquents.

Je regrette, cependant, de voir que j'avais mal calculé la sensibilité de la couche comparée à celle du collodion employée d'ordinaire.

Les expériences répétées que j'avais faites pour éclaircir ce point me donnaient à croire qu'il suffisait d'une exposition prolongée du double; mais il n'en est pas ainsi.

Si on se rapporte au pouvoir si variable de l'action chimique de la lumière, on comprend que de semblables expériences sont souvent trompeuses.

Je ne suis pas maintenant plus certain d'être arrivé à une véritable expérience comparative, mais peut-être cinq ou six études m'ont-elles mis près de la vérité, et je vous serais obligé si vous vouliez m'accorder un peu d'espace pour m'expliquer. Mon erreur peut même mettre beaucoup d'opérateurs dans l'embarras, surtout quand il vaut mieux prolonger l'exposition que la diminuer.

Une lentille à vue ordinaire de 15 pouces de foyer et 3 de diamètre, et un diaphragme de 1/2 pouce, demandent une exposition, dans les circonstances favorables, de cinq à dix minutes.

Il est un fait remarquable que je n'avais pas prévu, c'est que les plaques conservées depuis longtemps ne demandent pas plus de pose que celles qu'on a récemment préparées.

Je dois aussi faire observer que le long lavage recommandé pour les plaques avant leur développement, ne me semble pas nécessaire; il faut seulement mouiller la surface, de façon à assurer une nappe uniforme de l'agent de développement.

On doit aussi se rappeler que tout le nitrate d'argent libre ayant été enlevé de la couche par les deux bains d'eau, on doit en ajouter une nouvelle quantité (environ deux gouttes du bain d'argent pour 1 gramme 8 décig. d'acide pyrogallique) avant de faire apparaître l'image.

Il peut arriver qu'on n'obtienne pas l'intensité voulue; on doit alors laver la plaque entièrement dans l'eau, et procéder, comme il est dit ci-dessus, en versant de nouveau la solution d'argent et d'acide pyrogallique. Ce second traitement convertit très-souvent une négative faible en une négative vigoureuse.

Après ces observations, les simples formules que j'ai publiées précédemment ne me semblent pas devoir être modifiées.

J'ai essayé les propriétés conservatrices de ce procédé, en conservant des plaques *pendant trois semaines* et les développant trois jours après leur exposition, sans rencontrer aucune trace apparente de détérioration.

Ce procédé, dans mes mains, est remarquable par la facilité de sa manipulation, la certitude et la beauté de ses résultats. Les négatifs que j'ai obtenus par ce moyen sont égaux en vigueur; les clairs, les ombres, les demi-tons, en un mot, toutes les qualités d'une bonne épreuve y sont réunies; ce sont les meilleures que je possède.

Je dois encore dire ceci : son seul défaut est la perte de sensibilité; mais c'est, je crois, le défaut de tous les procédés de conservation, et on doit se rappeler que l'opérateur conserve tous ses matériaux dans leur pureté. On n'introduit aucun élément destructeur dans le bain d'argent ou les autres substances employées. S'il est nécessaire de prendre rapidement une image, on opère de la manière ordinaire, car, en plongeant la plaque dans le bain d'oxymel, la couche perd de sa sensibilité; mais elle en conserve plus encore que tous les autres procédés de conservation que j'ai essayés. Dans cet état, la plaque sensibilisée sera conservée pendant très-longtemps, et on pourra obtenir d'excellentes épreuves.

J.-D. LLEWELYN.

— On lit dans le *Corriere mercantile :*

« L'invention du télégraphe pantographique du professeur abbé Giovanni Caselli, de Florence, a pour objet de résoudre un des problèmes les plus difficiles de la physique appliquée aux usages de la vie. Transmettre d'un pays à un autre, à une distance quelconque, au moyen d'un fil de fer, une copie fidèle (*fac-simile*) des écrits et dessins à la plume, est une entreprise dont l'annonce seule peut être considérée comme une chose merveilleuse.

» Le professeur Caselli est parvenu non-seulement à résoudre complétement ce problème, mais encore il en a rendu l'application certaine par la reproduction, au moyen de lignes colorées, sur un papier blanc ordinaire, appliqué à son télégraphe, d'écrits et dessins (*fac-simile*) appliqués à l'appareil correspondant, communiquant au moyen d'un simple fil métallique. Les épreuves déjà obtenues avec le premier appareil garantissent le succès de cette invention, due à l'Italie, et qui sera le prodige le plus merveilleux de la science contemporaine. »

(*Siècle.*)

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE

ANNONCES.

Le prix des **ANNONCES** est fixé à **UN FRANC** la ligne.

Les divers articles, Produits chimiques et Brochures qui figurent dans ces Annonces, se trouvent à Londres, à la succursale de la maison Alexis GAUDIN, 26, Skinner street.

ON TRAITE A FORFAIT.

SEL D'OR ENGLER et GAUDIN. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. — Ce sel d'or, dont le succès grandit chaque jour, est employé par les meilleurs artistes aussi bien pour les épreuves sur plaque que pour le fixage des épreuves sur papier. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'intruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

PAPIER A FILTRER. — Filtre rond, à côtes, de PRAT, DUMAS et Cᵉ. Brevet d'invention, s. g. d. g. — *Economie de temps et d'argent.* — Prix, la liasse de 100 filtres de 15 centimètres, 75 c.; — id. de 19 centimètres, 1 fr.; — id. de 25 centimètres, 1 fr. 25 c.; — id. de 33 centimètres, 1 fr. 50 c. — *A Paris et à Londres.* — Au bureau du Journal.

DU STÉRÉOSCOPE ET DE SES APPLICATIONS A LA PHOTOGRAPHIE, par **A. Claudet**, suivi des derniers perfectionnements apportés au daguerréotype, par F. Colas. — Une brochure in-8°, prix : 2 francs. — Chez Alexis Gaudin et frère, Paris, 9, rue de la Perle; Londres, 26, Skinner Street.

ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES
SUR VERRE.

Nouvelle collection de vues prises dans les Pyrénées, les Eaux-Bonnes, Tarbes, Pau, etc., etc.

EN VENTE :

Vues stéréoscopiques des inondations de la Loire, à Orléans, Tours, Blois, Angers, Saumur, La Chapelle-Blanche, les ardoisières de Trélazé, etc., etc.

PAPIERS POSITIFS ET NÉGATIFS

DE DIVERSES SORTES APPROPRIÉS AU PROCÉDÉ

— Le POSITIF SUPER-HÉLIO-VÉLIN très-collé est convenable pour les retouches;

— Les NÉGATIFS 111 et 113 très-glacés sont convenables pour exposer dans la chambre noire, tendus sur carton et sans verre;

— Le NÉGATIF NORMAL non glacé donne de très beaux résultats, surtout lorsqu'il est ioduré dans une solution alcoolique;

— PAPIER ALBUMINÉ sans sel pour transport des clichés collodion.

PAPETERIE MARION, 14, CITÉ BERGÈRE.

Dépôt à Lille, ***chez M. Désespringalle, rue Tournay, 17***

DÉPOT SPÉCIAL
DES PAPIERS DE SAXE

POSITIF,	$0^m,58$ sur $0^m,45$	**la rame**..........	**65** fr. »»
Id.	id.	**la main**..........	**3 50**
NÉGATIF,	id.	**la rame**..........	**50** »»
Id.	id.	**la main**..........	**2 50**

Ces papiers, d'une nouvelle fabrication, sont remarquables par la solidité du tissu et la finesse du grain ; ils sont employés avec succès dans les premiers ateliers photographiques.

CHEZ **ALEXIS GAUDIN** ET FRÈRE, PARIS, 9, RUE DE LA PERLE

LONDRES, 26, SKINNER STREET.

8, RUE DES QUATRE-FILS. **CARRIÈRE** 8, RUE DES QUATRE-FILS.

FABRIQUE SPÉCIALE DE PASSE-PARTOUT.

PASSE-PARTOUT RICHES A BISEAU ET CADRES DE MONTRE.

Commission. — Exportation.

APPAREIL GAUDIN, avec instruction pour obtenir les épreuves positives sur verre, composé de : 1 chambre noire 1/4, avec châssis à glace et à ressort. — 1 objectif 1/4, pour portraits. — 1 boîte à glaces à rainures, — 6 glaces rodées, — 3 cuvettes à laver, — 1 entonnoir, — 1 cahier papier buvard, — 1 cahier papier joseph, — 1 pied pour supporter l'appareil, — 1 boîte d'emballage à poignée et à serrure. — 1 pharmacie pour 10 épreuves, composée de flacons de collodion, — bain de nitrate d'argent, — bain de sulfate de fer, — bain de cyanure de potassium. — Prix net, 50 fr.; le même appareil, pour 1/2 plaque, net, 85 fr.; idem pour plaque entière, net, 190 fr, chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle, Paris.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. Gaudin et frère, 9, rue de la Perle.

COULEURS GOUIN. La réputation dont jouissent ces couleurs a déterminé Mme GOUIN à les livrer au commerce. — Prix des tubes séparés, 75 c. la pièce. — Carmin, 1 fr. — Boîtes de couleurs à compartiments et tiroir, composées de 12 tubes assortis, 1 godet d'or, 1 godet d'argent, 6 pinceaux. — Prix : 15 fr.

Un dépôt spécial est établi chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

COULEURS SPÉCIALES pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.

Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2ᵉ classe à l'exposition universelle de 1855.

Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie.*

Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

Par D. VAN MONCKHOVEN

Comprenant les procédés sur plaque, sur verre, à l'albumine et au collodion, le tirage des positives et des épreuves stéréoscopiques, etc., etc. (2ᵉ édition).

1 *fort volume grand in-8° de 400 pages, prix 10 fr., par la poste.*

Alexis Gaudin et frère, éditeurs, Paris, 9, rue de la Perle.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES DE M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR.

Photographie — Héliochromie — Gravure héliographique.

SUIVIES DE

CONSIDÉRATIONS par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une INTRODUCTION, par M. ERNEST LACAN.

Un volume grand in-8°, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. Riffaut.

Prix : 5 fr. — Chez **Alexis GAUDIN** et frères, éditeurs, 9 rue de la Perle, au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Cᵉ RUE BERGÈRE 20

SIXIÈME ANNÉE. — N° 29. SAMEDI, 19 JUILLET 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr. — Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr. — Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. ERNEST LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

LES INONDATIONS de la Loire. Vues stéréoscopiques de M. Ferrier, par M. E. L. — QUELQUES OBSERVATIONS sur le procédé Taupenot, par M. LESPIAULT. — LES INDIGÈNES des îles Walpole au Panopticon. — AMÉLIORATIONS du procédé photographique au collodion, par M. ARCHER (extrait du *Newton's Loudon Journal of Arts and Sciences*). — SCIENCES. Action des chlorures et des bromures sur la glycérine, par MM. BERTHELOT et S. DE LUCA. — NOUVEAU procédé pour obtenir des changements sur une planche de cuivre gravée, par M. GEORGE.

Les Inondations de la Loire.

Vues stéréoscopiques de M. Ferrier.

Aussitôt que la triste nouvelle du débordement de la Loire fut publiée dans les journaux, M. Ferrier, à peine de retour d'un voyage dans les Pyrénées, partit pour parcourir la Touraine inondée. Ce n'était pas chose facile que de voyager avec tout un bagage de photographe dans un pays où toutes les voies de communication étaient interrompues ou détruites ; et c'était plus difficile encore d'obtenir de bons résultats dans ces conditions heureusement exceptionnelles. Pourtant l'habile artiste y a parfaitement réussi, et cette nouvelle série d'épreuves ne le cède en rien aux vues les plus remarquables de sa riche collection. Suivons-le donc au milieu des tristes scènes dont il a été témoin et que ses épreuves retracent avec une vérité malheureusement incontestable.

Nous visitons d'abord Tours, qui a eu tant à souffrir du fléau, et qui en conservera un si triste souvenir. Dès le premier regard nous apercevons les terribles traces qu'il a laissées sur son passage. *Les fossés de St-Eloi* étaient, il y a quelques jours, de riches potagers, cultivés avec soin et qui fournissaient à la ville d'abondantes provisions; aujourd'hui c'est une grande nappe d'eau au-dessus de laquelle s'élèvent quelques arbres fruitiers, ébranlés par le courant. *Les fossés de l'Archevêché* présentent le même aspect. Dans certaines parties de la ville, les ravages sont encore plus grands. M. Ferrier a représenté une des maisons qui ont cédé sous l'effort des eaux. Un des murs latéraux, écroulé dans toute sa hauteur, laisse voir l'intérieur de cette habitation depuis la voûte des caves jusqu'au toit ; les cloisons ont disparu ; les plafonds effondrés ont entraîné les meubles qu'ils portaient ; un escalier, encore scellé au plancher de l'étage supérieur, est suspendu dans le vide. Autour de cette ruine l'eau séjourne dans le lit qu'elle s'est creusé.

Sur le chemin de fer de Bordeaux, près de Tours, le courant dévastateur a renversé un pont-viaduc que sa construction massive semblait devoir préserver ; la voie ferrée qui passait au-dessous a été coupée par la chute de cette énorme masse de pierre. L'épreuve qui reproduit cette scène de destruction est une des plus saisissantes que M. Ferrier ait rapportées de son voyage.

Il nous conduit ensuite à la Chapelle-sur-Loire (où la digue s'est rompue), et nous montre le nouveau lit que le fleuve s'est fait en emportant quatre-vingts maisons, dont il ne reste aucune trace. Une autre vue, d'un effet fantastique, nous transporte dans une rue de la ville, à l'extrémité de laquelle passe le nouveau fleuve. Le désordre le plus significatif règne dans cette rue, devenue impasse, et qui peut, d'un instant à l'autre, disparaître sous les eaux. Les habitants, réunis en groupe, regardent avec terreur passer l'inondation. Des meubles, des tonneaux épars devant les portes, et prêts à être enlevés à la première alarme, indiquent suffisamment que chacun cherche à sauver ce qu'il peut du fléau. Et pourtant le soleil, qui ramène l'espérance, répand ses gais rayons sur cette scène lugubre, et se joue dans les vignes folles qui tapissent les murs de ces maisons désertes. Est-ce ironie ? est-ce promesse ? C'était promesse, car le fleuve commençait à baisser.

Il était temps ! Dans les campagnes déjà bien des champs étaient dévastés, bien des familles avaient dû fuir leur humble maisonnette, sans abri pour la nuit prochaine, sans pain pour de longs jours ! M. Ferrier nous a représenté l'une de ces cabanes abandonnées. C'est un triste spectacle en vérité. L'eau entoure cette humble demeure où tout était vie et mouvement hier, où tout est silence et solitude aujourd'hui. Les meubles brisés, les instruments de travail flottent çà et là au milieu du jardin changé en marais; à la place du champ qui allait rendre au cultivateur d'épaisses gerbes en échange de ses soins et de ses fatigues, une immense nappe d'eau s'étale et dépose un sable stérile sur cette terre si laborieusement fécondée.

M. Ferrier a été jusqu'à Trélazé, où il nous montre les ardoisières inondées, c'est-à-dire d'autres ravages et d'autres misères.

Si nous avons pu dans cette rapide esquisse donner une idée de l'intérêt qui s'attache à ces épreuves, il est une chose que nous ne pourrions rendre, c'est l'impression qu'elles produisent. Quant à la beauté de leur exécution, il nous suffit de dire que ces vues peuvent être citées parmi les meilleures productions de M. Ferrier, et que l'on y retrouve toutes les qualités qui ont fait justement admirer les œuvres précédentes de cet habile arsiste.

Dans un prochain article, nous rendrons compte des vues prises sur les bords du Rhône, par M. Baldus, et qui complètent le vaste et triste tableau des inondations de 1856.

Ernest LACAN.

Quelques observations sur le prodédé Taupenot.

La belle découverte de M. Taupenot, *albumine sur iodure d'argent*, donne aujourd'hui de magnifiques résultats et semble préférable aux divers procédés de conservation de collodion à l'état humide ; ses avantages, extrêmement précieux pour les photographes paysagistes, plaçant aujourd'hui la méthode de M. Taupenot au premier rang, j'ai cherché à m'éclairer sur les réactions que doivent y jouer les divers agents chimiques, et j'ai pu constater les faits suivants, qui trouveront sans doute leur explication théorique lorsque les observations seront devenues plus nombreuses.

1° Si une couche d'albumine iodurée est versée sur une glace, puis séchée, nitratée, lavée et séchée de nouveau, et si une nouvelle couche d'albumine iodurée est superposée à la première, et traitée, en dernier lieu, comme l'albumine appliquée sur le collodion d'après la méthode Taupenot ; — la plaque de verre donne exactement les mêmes résultats que le collodion albuminé, c'est-à-dire de très-belles épreuves en deux minutes de pose au soleil ; mais si l'albumine n'est pas superposée à un fond d'iodure d'argent, une pose de deux heures ne donne aucune trace d'image.

2° De même, si l'albumine est appliquée sur un collodion non sensibilisé, l'exposition est extrêmement longue.

3° Mêmes observations à l'égard des papiers cirés, iodurés et sensibilisés, puis albuminés et nitratés, en dernier lieu, et des papiers cirés, simplement iodurés, avant d'être passés à l'albumine et au nitrate d'argent.

4° Toutes les opérations préliminaires pour la préparation du premier iodure d'argent peuvent, sans inconvénient, se faire en pleine lumière. Les fonds d'iodure préparés au grand jour ne sont plus susceptibles de noircir dans l'acide gallique, dès qu'ils ont reçu la seconde préparation albuminée ; mais si l'albumine a laissé quelques portions de la plaque ou du papier sans les recouvrir, l'iodure d'argent primitif est décomposé et noirci par l'agent réducteur.

De ces faits semble résulter la preuve que le fond d'iodure d'argent agit par *influence* sur la couche d'albumine superposée, laquelle est seule apte à recevoir l'image.

Un fait analogue sur l'influence des couches de dessous a été mentionné par M. Heilmann, de Pau, lorsqu'il a constaté qu'une couche de collodion est environ six fois plus rapide appliquée sur l'ivoire que sur des plaques de verre.

Ce phénomène est un fait inexplicable dans l'état actuel de la science, de même que l'insensibilité complète des couches inférieures de nitrate d'argent. Néanmoins il est très-probable qu'il y a ici une action moléculaire ou chimique analogue à celle qui se ma-

nifeste dans les préparations des papiers doublement iodurés selon les procédés de M. TALBOT.

— Les clichés sur album ne albuminée, se font remarquer par des oppositions plus fortes que les clichés sur collodion ; c'est un défaut qu'il faudrait chercher à éviter si l'on voulait simplifier la manipulation, en substituant définitivement une première couche d'albumine à la couche de collodion; dans ce cas, un seul bain de nitrate suffirait.

Je dois ajouter que je n'ai pas trouvé le moindre inconvénient à remplacer les lavages à l'eau distillée par des courants d'eau de rivière, les chlorures d'argent étant enlevés au fur et à mesure de leur formation.

M. LESPIAULT.

Nérac. — Juillet 18̄6.

LES INDIGÈNES DES ILES WALPOLE AU PANOPTICON.

Les sociétés savantes s'appliquent depuis longtemps à faire connaître, par des rapports généralement étudiés avec le plus grand soin, tout ce qu'offrent d'intéressant les pays ultraocéaniques. Maintenant que le goût de la lecture se répand de plus en plus, on pourra bientôt, sans sortir de son pays, être aussi bien au courant des merveilles et des phénomènes du monde entier que ceux qui ont beaucoup voyagé, la photographie venant en aide à toutes les descriptions. C'est ainsi que l'*Illustrated London News* donne cette semaine, d'après une photographie exposée au Panopticon de Londres par M. Claudet, une gravure fort intéressante des indigènes des îles Walpole, qui y donnent en ce moment des représentations. Nous allons nous efforcer de la décrire à nos lecteurs.

Cette photographie, d'une physionomie toute particulière, représente le grand chef et orateur, seul monarque des îles Walpole, Pe-to-e-kie-sic (nuage du milieu) avec ses cinq guerriers de prédilection, ses quatre femmes et un enfant de dix semaines. Ils sont ainsi placés : Pe-way (le lièvre), chef des Potawatamies; Ka-sne-gos-e-ga (clair de lune), guerrier walpole; Ta-pis-a-quok (le plus grand éclat du tonnerre), guerrier walpole ; Saw-gee (tête de tribu), guerrier walpole, Pung-gish-a-mo-qua (femme de l'ouest); Nais-waw-be-no-qua (la chute du jour), Saw-gutch-a-way-qua (femme de la colline); Pa-pe-shan (le crépuscule), mère des Papous : toutes femmes walpoles.

Les représentations de ces Indiens au Panopticon se composent de : 1° *Les Indiens en conseil*, harangue par le grand chef Pe-to-e kie-sic, serment de guerre, la grande danse guerrière de la victoire ; 2° *l'Enfant et son berceau;* 3° *la Danse de l'arc et des flèches*; 4° *Musique indienne*: solo sur une flûte, par le grand guerrier Saw-gutch-a-way; 5° *la Grande Danse de la médecine et de la fête.*

Voici maintenant quelques détails :

L'île Walpole est située sur le lac Huron (Canada occidental), et le chef de ces guerriers primitifs, maître de ce territoire, est celui venu en mission en Angleterre afin d'obtenir compensation pour les terrains que les blancs lui ont enlevés. Les cinq guerriers qui accompagnent Pe-to-e-kie-sic sont de magnifiques spécimens de l'homme rouge; ils ont six pieds (anglais) de haut. Georges III donna en 1812 au père de ce Pe-to-e-kie-sic une médaille que ce chef porte aujourd'hui, et dont il se montre très-fier. Une circonstance toute particulière et fort remarquable, c'est qu'il avait offert au gouvernement anglais d'envoyer, pour servir en Crimée, une troupe de volontaires choisis. Cette offre ne fut pas acceptée, et pourtant les peaux rouges, grâce à leurs carabines, qui jamais ne lancent une balle en vain, et à leurs merveilleux moyens d'approcher l'ennemi sans être ni vus ni entendus, auraient fait de précieux auxiliaires pour aller à la découverte. La contenance du chef est pleine d'intelligence et d'une affabilité mêlée de dignité et de fermeté. Un de ses jeunes guerriers rappelle le Cerf agile du *Dernier des Mohicans* de Cooper. L'enfant dans son berceau est un objet de grande curiosité; sa mère ne le quitte pas un instant des yeux lorsque se présentent des visiteurs. On a eu beaucoup de peine à vaincre les scrupules de ces indigènes pour parvenir à leur faire exécuter les danses de leur pays. Jamais, jusqu'à présent, d'aussi magnifiques spécimens des aborigènes de l'Amérique du Nord, de cette race martiale, romantique et chevaleresque, mais trop souvent malheureuse, n'avaient été vus en Europe.

AMÉLIORATIONS DU PROCÉDÉ PHOTOGRAPHIQUE

Au collodion,

Par M. Frederick SCOTT ARCHER.

Parmi les peuples qui s'occupent de photographie, les Français, les Anglais et les Allemands sont certainement ceux qui sont à la tête de l'art. Tantôt c'est un Français qui découvre un procédé ingénieux et nouveau ; tantôt la patiente recherche d'un Allemand finit par rendre possible une partie de l'art que chacun avait rêvée, sans croire que son rêve pourrait un jour se réaliser ; tantôt, enfin, comme dans le cas qui nous occupe, le progrès est dû à un de nos voisins d'outre-Manche.

Dans le procédé photographique ordinaire avec le collodion, le collodion est répandu sur une plaque de verre que l'on expose dans la chambre noire après qu'elle a été rendue sensible par la solution convenable; l'image est subséquemment développée et fixée, et elle est conservée sur la plaque de verre et ordinairement préservée de toute injure par du vernis. Les négatifs obtenus par ce procédé servent, comme chacun le sait, à produire des positifs sur du papier préparé. Mais ces plaques de verre occupent un espace considérable et sont susceptibles d'être brisées, surtout lorsqu'on les transporte d'un lieu dans un autre. Pour obvier à cet inconvénient, on a quelquefois retiré de la plaque de verre la couche de collodion pour la faire adhérer ou l'attacher à une feuille de papier qui pût la préserver; mais le grand désavantage des positifs tirés d'après des négatifs ainsi préparés, c'est qu'ils ont pris les défauts du papier. C'est à ces défauts et à ces désavantages que M. Frederick Scott Archer se propose d'obvier par les moyens suivants que nous trouvons dans le *Newton's London Journal of Arts and Sciences.*

On obtient le négatif par le procédé ordinaire sur la couche de collodion placée sur une feuille de verre; c'est par le procédé ordinaire également qu'il est fixé et séché. On le plonge alors dans une solution de gutta-percha, et, après en avoir chassé l'excès, on le fait sécher au moyen d'une chaleur douce, et une couche de gutta-percha presque transparente se voit alors sur le collodion. Si la couche n'est pas suffisamment épaisse, on répète l'opération une ou plusieurs fois, jusqu'à ce qu'il se soit formé une couche de gutta-percha d'une épaisseur convenable. On immerge ensuite le tout dans l'eau, ce qui force le collodion à se séparer du verre et à s'en aller avec la couche ou feuille de gutta-percha qui y adhère fortement. Ces couches ou feuilles sont d'une transparence suffisante, flexibles et non cassantes; on peut les manier sans risquer de les altérer, et on peut les conserver dans un livre ou dans un portefeuille. Ce sont ces couches que M. Archer emploie de la même manière que les verres négatifs ordinaires pour produire des positifs. On peut les placer en contact avec le papier, de quelque côté que ce soit, suivant qu'on désire obtenir une image droite ou une image renversée. En produisant le négatif dans la chambre noire, on peut placer la plaque de verre soit avec la surface collodionnée, soit avec la surface plane vers l'objet. On peut aussi se servir, au lieu de verre, d'une plaque d'argent unie ou de tout autre métal ou matière sur lesquels les agents chimiques employés ne peuvent point agir d'une manière fâcheuse.

La solution de gutta-percha doit être préparée avec un dissolvant qui, comme la benzine, s'évapore avec rapidité.

On peut revêtir ou enduire la plaque avec une couche de gutta-percha avant d'y appliquer le collodion, qu'on verse ensuite dessus d'après la méthode ordinaire. Il faut ensuite produire et fixer l'image, la laver, l'enduire de gutta percha et l'enlever de la plaque, ainsi qu'il a été dit plus haut. On obtient ainsi une couche de collodion revêtue de gutta-percha de chaque côté. On peut encore, si la plaque de verre est recouverte d'une couche épaisse de gutta-percha, avant d'y verser le collodion, se contenter de vernir l'image avec un vernis convenable, après l'obtention de l'épreuve.

H. H.

SCIENCES.

ACTION DES CHLORURES ET DES BROMURES SUR LA GLYCÉRINE.

M. Balard a présenté à l'Académie des sciences, au nom de MM. Berthelot et S. de Luca, un travail très étendu relatif à l'action des chlorures et des bromures de phosphore sur la glycérine.

Nous donnons un résumé de ce mémoire dans lequel se trouvent décrits plusieurs corps nouveaux, qui certainement seront appliqués à la photographie.

Le travail de MM. Berthelot et de S. Luca est divisé en trois parties : 1° l'action des chlorures de phosphore sur la glycérine ; 2° l'action des bromures de phosphore sur la glycérine ; 3° l'action de l'ammoniaque, de l'étain et du perbromure de phosphore sur la dibromhydrine.

I. — Les principaux corps obtenus par l'action des chlorures de phosphore sur la glycérine sont les suivants : la monochlorhydrine, $C^6 H^7 Cl O^4$; la dichlohydrine, $C^6 H^6 Cl^2 O^2$, et l'épichlorhydrine, $C^6 H^5 Cl O^2$.

II. — Les deux bromures de phosphore agissent de la même manière sur la glycérine, et ils donnent naissance à plusieurs bromhydrines, savoir :

1° *La monobromhydrine*, $C^6 H^7 Br O^4$, est un composé liquide, huileux, neutre, doué d'une odeur pénétrante et aromatique ; chauffée à feu nu, elle ne distille pas sans décomposition, mais elle distille dans le vide vers 180° ; traitée par la potasse à 100°, elle se décompose et régénère du bromure de potassium et de la glycérine.

2° *L'épibromhydrine*, $C^6 H^5 Br O^2$, est un liquide neutre, mobile, doué d'une odeur éthérée et d'une saveur pénétrante; sa densité est égale à 1,615 à 14°; elle bout à 138°; chauffée à 100° avec l'oxyde d'argent humide produit du bromure d'argent et de la glycérine ; la potasse la décompose à 100° d'une manière analogue; L'épibromhydrine est isomère avec le chlorure propionique.

3° *La dibromhydrine*, $C^6 H^6 Br^2 O^2$, est le plus abondant de la réaction des bromures de phosphore sur la glycérine; c'est un liquide neutre, insoluble dans l'eau, soluble dans l'éther, doué d'une odeur éthérée; sa densité est égale à 2,11 à 10° ; elle bout à 219°; traitée par la potasse à 100°, elle forme du bromure de potassium et de la glycérine.

4° *L'hémibromhydrine*, $C^{12} H^{11} Br O^{6}$, liquide soluble dans l'écher et volatil.

5° Une substance cristallisée noire et fixe, légèrement soluble dans l'éther, et laquelle présente la composition d'une *bromhydrine* séglycérique, $C^{36} H^{27} Br O^{14}$.

6° Diverses substances liquides, volatiles dans le vide vers 200°, et au-dessus analogues aux bromhydrines.

7° Un composé bromuré volatil entre 65° et 67° dont l'odeur rappelle l'éther allylique.

8° De l'acroléine.

9° Un corps blanc volatil et cristallisé, $C^{12} H^9 Br^2 P$ qui peut se représenter comme une combinaison d'épibromhydrine et d'hydrogène phosphoré: $C^{12} H^9 Br^2 P = 2 (C^6 H^5 Br O^2) + PH^3 - 4 HO$.

III. — Par l'action de l'ammoniaque sur la dibromhydrine, MM. Berthelat et de Luca ont obtenu un corps amidé, $C^{12} H^{12} Br Az O^4$, insoluble dans l'eau et dans tous les dissolvants, et une nouvelle base la *glycérammine*, $C^6 H^9 Az O^4$. Cette base est liquide, très-soluble dans l'eau et dans l'éther. Si l'on décompose le bromhydrate de cette base par une solution de potasse extrêmement concentrée, la glycérammine se sépare sous forme huileuse. Elle produit un chlorhydrate déliquescent ou plutôt extrêmement

hygrométrique. Ce sel se dissout difficilement dans l'alcool absolu; chauffé, il noircit et se décompose en développant une odeur forte de corne brûlée. Sa dissolution aqueuse n'est pas précipitée par le bichlorure de platine. Toutefois, si l'on concentre dans le vide le mélange des deux dissolutions, et si l'on y ajoute de l'alcool absolu pur ou mêlé d'éther, on obtient, sous forme de petits grains orangés, le sel double de platine et de glycérammine.

L'action de la dibromhydrine sur l'étain à 140°, donne du bromure d'étain et un composé particulier, solide, insoluble dans l'eau, soluble dans l éther et renfermant de l'étain.

L'action du perbromure de phosphore sur la dibromhydrine et sur l'épibromhydrine, fournit entre 175° et 180° la *tribromhydrine*, $C^6 H^5 Br_3$, qui distille. C'est un liquide pesant, lentement décomposable par l'eau, légèrement fumant au contact de l'air. La tribromhydrine fait partie de la 3e série des composés glycériques et correspond aux corps gras naturels, seulement elle n'est pas neutre, circonstance facile à expliquer par la grande énergie chimique de l'acide bromhydrique, lequel forme les 7/8 de la tribromhydrine.

Nous avions annoncé la mort de M. Maxwel-Lyte, le célèbre photographe, sur la foi du *Journal de la Société de photographique de Londres*.

Nous apprenons avec bonheur que la nouvelle était fausse. M. Maxwel-Lyte est en ce moment à Bagnères-de-Bigorre. La mort de son frère avait donné lieu à cette méprise.

NOUVEAU PROCÉDÉ

Pour opérer des changements sur une planche de cuivre gravée.

M. le maréchal VAILLANT a lu à l'Académie des sciences une note très-intéressante concernant un procédé imaginé par M. GEORGE, *graveur au Dépôt de la guerre*, pour opérer des changements sur une planche de cuivre gravée. Il nous suffira sans doute, pour donner une idée de l'importance de cette communication de citer les paroles suivantes prononcées par M. le ministre de la guerre :

« M. George a rendu un grand service au Dépôt de la guerre, à la topographie, et, si je ne me trompe, à l'art de la gravure sur métaux, de quelque manière qu'il soit appliqué. »

Voici la note lue par M. le maréchal Vaillant.

Tout le monde sait, mais un peu vaguement, que la gravure sur cuivre marche avec beaucoup de lenteur, et que les corrections y sont non-seulement très-difficiles, mais encore dangereuses pour l'œuvre d'art à retoucher.

C'est surtout dans le travail de la carte topographique de la France que ces inconvénients se révèlent avec toute leur gravité.

En effet, avant qu'une feuille levée au 1/40000 puisse être mise entre les mains des artistes qui doivent la graver au 1/80000, il faut au moins deux ans de travaux préparatoires (réductions et dessins) ; le travail seul des graveurs exige de cinq à huit ans et coûte de 12,000 à 20,000 fr. Ainsi, quand, à grands frais, la planche est terminée, il s'est écoulé, depuis les derniers travaux sur le terrain, un intervalle de sept à dix ans, bien souvent davantage.

Cependant l'objet à représenter n'est point invariable comme un tableau ; les efforts de l'industrie, les rectifications de routes, les ouvertures de voies ferrées, les creusements de canaux, les modifications administratives, amènent des transformations continuelles, que la carte doit reproduire, sous peine d'être surannée et hors d'usage le jour même où elle est livrée au public.

Ainsi des changements sont à faire aux planches de la carte de France au moment où elles paraissent, et, dans le temps d'activité où nous vivons, des changements analogues seraient à la rigueur nécessaires d'année en année ; on pourrait même dire plus souvent.

Jusqu'ici ces mutations continuelles n'ont été exécutées qu'à regret, de loin en loin, et sous la pression d'une absolue nécessité. Désormais un moyen nouveau permettra d'y procéder sans retard, sans embarras, presque sans dépense. C'est à M. George, graveur au dépôt de la guerre, qu'est dû ce précieux procédé.

Les corrections à une planche gravée s'effectuaient, il y a quelques mois encore, d'une seule manière : par le repoussage et la gravure.

L'opération qu'on nomme *repoussage* s'exécute au moyen d'un marteau dont les chocs répétés doivent refouler le métal de manière à combler le vide laissé par le grattoir qui a enlevé le premier travail afin qu'un travail nouveau so t possible.

Sans entrer dans plus de détails, il est facile de faire sentir les principaux inconvénients de cette méthode.

Le repoussage produit, sans qu'on y puisse remédier, une grande quantité de petites ondulations qui altèrent la surface. Il fait voiler les planches et leur laisse une courbure qui fait ressort à l'impression : il altère les contours même à une distance très-sensible des parties effacées, et nul graveur, si habile qu'il soit, n'y peut remédier entièrement (les cadres de certaines feuilles ne sont plus rectilignes). Il donne aux planches une épaisseur inégale, ce qui rend le tirage pénible et précipite la destruction des parties qui n'ont pas été amincies. Enfin, cette action si destructive du marteau a encore pour effet de faire disparaître beaucoup plus de gravure qu'il ne serait nécessaire, et d'exiger par conséquent un long travail de reprise pour refaire ce qui était bon, avant d'atteindre les corrections proprement dites.

Aussitôt qu'un atelier eut été établi au Dépôt de la guerre pour reproduire les planches de la carte de France à l'aide de procédés galvanoplastiques, on eut la pensée d'appliquer ces procédés aux corrections. Comme il existe, entre la feuille mère et la feuille reproduite, une feuille intermédiaire, une sorte de contre-épreuve moulée en relief sur la première et sur laquelle se moule en creux la seconde, il était simple d'enlever, sur celle intermédiaire, à l'aide d'un grattoir, tout ce qui ne devait pas reparaître dans la feuille reproduite ; on obtenait ainsi, sur cette dernière, après l'opération terminée, une surface plane au lieu des parties gravées et à remplacer.

C'était déjà un progrès ; mais cette seconde méthode avait aussi ses inconvénients. D'abord la reproduction totale d'une feuille était nécessaire pour chaque correction nouvelle, et les planches, pour une même feuille, pouvaient se multiplier ainsi indéfiniment. Secondement, la reproduction totale exige un mois au moins de travail et coûte encore 300 fr. Enfin, l'opérateur n'est jamais entièrement libre d'inquiétudes, tant seraient graves les conséquences d'un accident qui, en déterminant l'adhérence des surfaces, entraînerait la perte immédiate d'une planche représentant 20,000 fr. de dépense et douze ans de travail.

En présence de ces difficultés, M. George eut l'heureuse idée d'arriver aux corrections sans intermédiaire en déposant du métal dans les tailles, de se faire un auxiliaire de l'adhérence si redoutée dans la reproduction totale, et de réduire ainsi le cercle de l'opération au strict nécessaire en espace, en temps et en frais.

Après quelques tâtonnements, voici comment il a réglé ses opérations :

1° Les parties à corriger sont recouvertes d'une légère couche de vernis ordinaire qui s'étend de quelques centimètres au delà de leur pourtour.

2° Le vernis étant sec, on creuse avec l'échoppe les parties à modifier : ce peut être une certaine surface, s'il s'agit d'un bois, d'un village, d'un nom, etc.; c'est un sillon plus ou moins large pour une route, un chemin, un cours d'eau. Il importe que pendant ce travail l'outil soit toujours parfaitement propre et qu'il n'entraîne avec lui aucune parcelle de vernis; car tout corps étranger, et surtout les substances grasses, nuisent à l'adhérence du dépôt.

3° Sur la planche ainsi préparée on construit, avec de la cire à modeler, une sorte de cuvette entourant, sans le couvrir, l'espace qui a reçu le vernis, assez grande pour recevoir une certaine quantité de sulfate de cuivre en dissolution, et un petit élément galvanique. La planche est posée elle-même horizontalement sur quatre ou six supports isolants.

4° L'élément galvanique est contenu dans un cylindre en terre poreuse de 0m,06 de diamètre sur 0m,10 à 0m,12 de haut. Ce cylindre, placé sur une sorte de trépied en bois, haut de 0m,01, établi au fond de la cuvette et plongeant ainsi, par sa base, dans le sulfate de cuivre, reçoit de l'eau aiguisée d'acide sulfurique dans laquelle plonge une lame de zinc un peu plus large et un peu plus haute que le cylindre ; à la partie supérieure de cette lame est soudé un conducteur composé de deux fils de cuivre de 0m,002 environ de diamètre, tordus en corde et assez longs pour aller s'épanouir sur la planche gravée en passant par dessus le cylindre poreux et les bords de la cuvette.

Pour que l'action ait lieu, il faut que l'extrémité du conducteur et la place où elle se pose, soient exactement décapées. Il est utile que l'opération marche d'abord très-doucement; vingt à vingt-quatre heures suffisent largement pour avoir un dépôt convenable. Quand on le juge assez avancé, on enlève l'élément galvanique, ainsi que la dissolution de cuivre restant dans l'auge et l'auge elle-même.

Voici ce qui se présente alors : la surface qui avait été dénudée par l'échoppe est complétement recouverte de métal; le contour en est marqué par un petit bourrelet en dehors duquel se prolonge le dépôt avec l'apparence de boursouflures irrégulières.

Sur la partie dénudée l'adhérence est complète; le bourrelet et les boursouflures extérieures, séparées du cuivre de la planche par le vernis, n'adhèrent pas et ne gâtent même pas les traits gravés qu'ils recouvrent.

A l'aide d'un grattoir ordinaire de graveur, le métal déposé est mis de niveau avec le reste de la planche. Les bourrelets et les boursouflures ont disparu, et une surface nette, parfaitement plane, remplace les parties de gravure à corriger.

Il était intéressant de ne pas arrêter l'opération sans que le dépôt fût assez épais, comme aussi de ne pas le prolonger trop longtemps.

M. George a construit un instrument qui lui annonce quand il faut arrêter l'opération. C'est une petite lame d'acier terminée à son extrémité inférieure par trois pointes d'égale longueur, qui prolongent son axe et ses deux côtés. En faisant reposer celle du milieu sur le dépôt et en tenant la lame verticale, on voit aisément, par la distance à laquelle les deux autres se tiennent de la surface gravée, quelle est l'épaisseur du dépôt.

Ainsi, les corrections sont limitées à l'espace défectueux; les faux traits sont remplacés par du métal rapporté sans choc, sans violence, sans altération générale de la planche et parfaitement adhérent. Le burin n'a rien à reprendre dans ce qui était primitivement bon. Le temps et la dépense sont réduits au minimum, et les corrections de toute espèce sont désormais des opérations aussi sûres que faciles, dans tous les genres de gravure.

On lit dans la *Patrie* :

« L'emploi du collodion pour la multiplication des plantes par boutures prend un rapide accroissement dans les jardins d'Angleterre ; voici en quoi il consiste : on trempe dans le liquide l'extrémité de la bouture, et on l'y enfonce de trois millimètres environ. La blessure faite par la serpette se couvre ainsi d'une couche très-mince d'un enduit qui la préserve de l'humidité surabondante, ainsi que de l'action nuisible de l'air, et rend la reprise incomparablement plus prompte et plus facile. Le collodion est également très-utile pour la greffe des arbres fruitiers, des camélias, du rhododendron, etc. Il remplace alors avec avantage les compositions résineuses dont on entoure les plantes. »

L'abondance des matières nous force à remettre au prochain numéro la fin de l'étude sur l'iode, par M. de Luca, et la suite de l'article sur NAPLES, épreuves de M. Grillez.

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE

ANNONCES.

Le prix des ANNONCES est fixé à UN FRANC la ligne.

Les divers articles, Produits chimiques et Brochures qui figurent dans ces Annonces, se trouvent à Londres, à la succursale de la maison Alexis GAUDIN, 26, Skinner street.

ON TRAITE A FORFAIT.

PAPIERS POSITIFS ET NÉGATIFS

DE DIVERSES SORTES APPROPRIÉS AU PROCÉDÉ

— Le POSITIF SUPER-HÉLIO-VÉLIN très-collé est convenable pour les retouches;

— Les NÉGATIFS 111 et 113 très-glacés sont convenables pour exposer dans la chambre noire, tendus sur carton et sans verre;

— Le NÉGATIF NORMAL non glacé donne de très beaux résultats, surtout lorsqu'il est ioduré dans une solution alcoolique;

— PAPIER ALBUMINÉ sans sel pour transport des clichés collodion.

PAPETERIE MARION, 14, CITÉ BERGÈRE.

Dépôt à Lille, *chez M. Désespringalle, rue Tournay, 17*

DÉPOT SPÉCIAL
DES PAPIERS DE SAXE

POSITIF,	0m,58 sur 0m,45	**la rame**..........	**65** fr. »»
Id.	id.	**la main**..........	**3 50**
NÉGATIF,	id.	**la rame**..........	**50** »»
Id.	id.	**la main**..........	**2 50**

Ces papiers, d'une nouvelle fabrication, sont remarquables par la solidité du tissu et la finesse du grain; ils sont employés avec succès dans les premiers ateliers photographiques.

CHEZ **ALEXIS GAUDIN** ET FRÈRE, PARIS, 9, RUE DE LA PERLE

LONDRES, 26, SKINNER STREET.

ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES

SUR VERRE ET SUR PAPIER.

Nouvelle collection de vues prises dans les Pyrénées, les Eaux-Bonnes, Tarbes, Pau, etc., etc. Inondations de la Loire à Orléans, Tours, Blois, Angers, Saumur, etc., etc. Vues et monuments d'Italie, Suisse, bords du Rhin. Académies sur plaque et papier, noires et coloriées.

Dépôt d'épreuves anglaises, sujets animés, extra papier, noires et coloriées.

SEUL DÉPOT DES VUES PRISES A HERCULANUM ET POMPÉI

CATALOGUE SPÉCIAL POUR LES ÉPREUVES ADRESSÉ FRANCO.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

Par D. VAN MONCKHOVEN

Comprenant les procédés sur plaque, sur verre, à l'albumine et au collodion, le tirage des positives et des épreuves stéréoscopiques, etc., etc. (2e édition).

1 *fort volume grand in-8° de 400 pages, prix 10 fr., par la poste.*

Alexis Gaudin et frère, éditeurs, Paris, 9, rue de la Perle.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES DE M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR.

Photographie — Héliochromie — Gravure héliographique.

SUIVIES DE

CONSIDÉRATIONS par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une INTRODUCTION, par M. ERNEST LACAN.

Un volume grand in-8°, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. Riffaut.

Prix : 5 fr. — Chez **Alexis GAUDIN** et frères, éditeurs, 9 rue de la Perle, au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

8, RUE DES QUATRE-FILS. **CARRIÈRE** 8, RUE DES QUATRE-FILS.

FABRIQUE SPÉCIALE DE PASSE-PARTOUT.

PASSE-PARTOUT RICHES A BISEAU ET CADRES DE MONTRE.

Commission. — Exportation.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. Gaudin et frère, 9, rue de la Perle.

OBJECTIFS ALLEMANDS, 8, passage Saulnier, **Kisler-Heilmann**, seul dépositaire des Objectifs de VOIGTLANDER et SOHN, de Vienne et Brunswick. — Papiers de Saxe, plaques, produits, épreuves, etc.

SEL D'OR ENGLER et GAUDIN. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. — Ce sel d'or, dont le succès grandit chaque jour, est employé par les meilleurs artistes aussi bien pour les épreuves sur plaque que pour le fixage des épreuves sur papier. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

PAPIER A FILTRER. — Filtre rond, à côtes, de PRAT, DUMAS et Ce. Brevet d'invention, s. g. d. g. — *Économie de temps et d'argent.* — Prix, la liasse de 100 filtres de 15 centimètres, 75 c.; — id. de 19 centimètres, 1 fr.; — id. de 25 centimètres, 1 fr. 25 c.; — id. de 33 centimètres, 1 fr. 50 c. — *A Paris et à Londres.* — Au bureau du Journal.

DU STÉRÉOSCOPE ET DE SES APPLICATIONS A LA PHOTOGRAPHIE, par **A. Claudet**, suivi des derniers perfectionnements apportés au daguerréotype, par F. Colas. — Une brochure in-8°, prix : 2 francs. = Chez Alexis Gaudin et frère, Paris, 9, rue de la Perle; Londres, 26, Skinner Street.

GLACES A REDRESSER. — GARANTIES montures perfectionnées, brevetées sans gar. du gouv. — Deux médailles d'argent. — RADIGUET et FILS, opticiens, 15, boulevard des Filles-du-Calvaire.

Ces glaces ainsi montées, font le portrait sans diaphragmes, n'altèrent en rien la beauté de l'épreuve, et ne retardent que de très-peu l'opération.

---

31 pages in-4° **CATALOGUE COMPLET ET DÉTAILLÉ** avec Table des Matières.

POUR 1856

des articles relatifs au Daguerréotype, à la Photographie et au Stéréoscope.

ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, à Paris, 9, rue de la Perle; à Londres, 26, Skinner street.

TIMBRE IMPÉRIAL 9 cent.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Ce RUE BERGÈRE 20

SIXIÈME ANNÉE. — N° 30. SAMEDI, 26 JUILLET 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr.— Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr.— Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

NAPLES et la Sicile. Vues stéréoscopiques de M. Grillet (suite). — SUR le procédé au collodion sec, par le Dr Norris. — DE la composition chimique de l'image photographique, par M. Hardwich. — QUESTION du fixage des épreuves positives. Lettre de M. Vernier fils, de Belfort. — DE l'albumine, par le même. — ACADÉMIE des sciences. Nomination de M. Hermite. — ANALYSE chimique photographique (suite et fin), par M. S. de Luca. — PRIX triennal adjugé à M. Fizeau.

NAPLES ET LA SICILE.

Vues stéréoscopiques de M Grillet.

(suite)

Après nous avoir fait visiter Naples, M. Grillet nous conduit au Pausilippe.

Que de poëtes, que d'artistes, que d'adorables femmes sont venus s'asseoir et rêver sur cette colline d'où le regard embrasse le plus magnifique spectacle que la nature puisse donner à l'homme. Que d'admirables vers y ont été inspirés ! Que de paroles d'amour y ont été murmurées !

La photographie a reproduit cette côte poétique, tapissée de verdure et de fleurs et semée de villas enchantées, depuis l'entrée de la grotte, vers Pouzzoles, jusqu'à la pointe que domine le fort Saint-Elme, et derrière laquelle Naples est assise.

Puis M. Grillet nous mène devant les principaux édifices qui ornent cette délicieuse promenade, et qu'il fait passer tour à tour sous nos yeux tout imprégnés du chaud soleil de la Sicile. Ensuite il nous conduit à Baïa, sur cette autre colline où règne un printemps éternel.

Horace, dans ce frais séjour,
Dans une retraite embellie
Par le plaisir et le génie
Fuyait les pompes de la cour ;
Properce y visitait Cynthie,
Et sous les regards de Délie
Tibulle y modulait les soupirs de l'amour.
Plus loin, voici l'asile où vint chanter le Tasse,
Quand, victime à la fois du génie et du sort,
Errant dans l'univers, sans refuge et sans port,
La pitié recueillit son illustre disgrâce.

Marius, Sylla, Pompée, César, Néron, eurent des palais au bord de ce golfe, où ils oubliaient dans la volupté les fatigues de la politique ou de la guerre. Tous ces illustres hôtes n'y ont laissé que des souvenirs et des ruines.

Au pied des collines qui entourent le golfe, César a fait élever un temple à Vénus Génitrix. Le photographe a reproduit ce qui reste de ce monument : quelques murs effondrés noircis par le temps, et qui disparaissent presque entièrement sous une végétation vivace et touffue.

L'épreuve qui représente le vieux château bâti par Pierre de Tolède est une des plus belles que nous ayons vues au stéréoscope. Sur la plage que domine cette antique forteresse aujourd'hui démantelée, un grand nombre de pêcheurs se préparant au départ forment un groupe des plus animés et qui fait un charmant tableau de cette reproduction par la photographie d'une scène très-pittoresque.

M. Grillet nous montre encore le palais où la reine Jeanne méditait ses ambitieux et criminels projets. Le palais, depuis longtemps désert, ne présente plus aux regards qu'une façade croulante, et la mer qui bat ses fondements semble vouloir faire disparaître avec lui les cruels souvenirs qu'il rappelle.

Nous ne pouvons malheureusement pas nous arrêter avec M. Grillet partout où, dans son voyage, il rencontre un monument historique, un beau site, une scène grandiose à reproduire. Il nous faudrait citer toutes ses vues. Nous dirons seulement qu'il a été jusqu'à Palerme, « la ville heureuse, » dont il nous a montré, dans une ravissante épreuve, le panorama complet.

En résumé, cette collection est une des plus intéressantes et des plus remarquables au point de vue de l'exécution qui aient éte publiées jusqu'à ce jour. E. L.

Sur le procédé au collodion sec,

par M. le docteur Norris.

(Extrait du *Journal de la Société photographique de Londres.*)

Monsieur, avec votre permission, je donnerai le détail de quelques expériences qui m'ont occupé pendant un temps assez considérable. Dans le mois d'avril de l'année dernière, j'ai envoyé à votre journal une communication sur le collodion sec. Depuis cette époque, j'ai fait de nombreux pas dans cette direction, mais j'ai toujours été arrêté dans la publication de ce procédé par l'indifférence qui me semblait exister sur ce sujet. La publication du procédé de M. Taupenot a donné un grand mouvement à cette branche de la photographie. Les discussions que soulève cette question montrent qu'on est peu familier avec ce qu'elle peut produire, et je crois généralement que les arguments qu'on indique contre elle sont plutôt apparents que réels.

Mon procédé éloigne du collodion le reproche d'exiger des baraques, des chariots, des tentes, des bains de lavage et une foule d'autres objets qui complètent ce capharnaüm. Tout ce qui est nécessaire pour une excursion consiste dans le pied, la chambre noire et la boîte à plaques ; cette dernière occupant très-peu d'espace, car les plaques peuvent être mises en contact les unes avec les autres. M. Sutton, en parlant des négtifs sur collodion, dit qu'ils sont pleins de défauts, de taches, etc., auxquels on ne peut pas remédier, parce que le collodion ne peut être préparé libre de matières étrangères, coton flottant, etc. Pour obvier à cela, laissez le collodion, ou mieux la solution de pyroxyline devenir très-limpide, et filtrez-la à travers un appareil semblable à celui dont on se sert pour la potasse pure, et lorsqu'il est clair on peut l'épaissir en distillant une partie de l'éther. On peut ensuite ajouter l'alcool et l'iodure. Dans ma pensée, il est parfaitement possible de préparer du collodion libre de toute matière étrangère ; et cela admis, je n'hésite pas à dire que le collodion sec rivalisera avec l'albumine pour la finesse des résultats et rien ne prouve qu'il ne la remplacera pas, à cause de sa manipulation facile et de sa sensibilité. Quant au procédé de M. Taupenot, son défaut est d'être un procédé double quant au temps, aux inconvénients et à la dépense ; mais comme la cause de l'augmentation de sensibilité de l'albumine est, suivant moi, d'être placée sur une couche absorbante, pas de doute qu'il ne soit considérablement modifié.

Les difficultés du collodion sec sont entièrement mécaniques et proviennent de la nature imperméable de la couche quand elle est nette et contractée. On prouve très-bien cela en plongeant dans l'eau une bande de papier ainsi couverte des deux côtés : le papier sera entièrement sec après quelques heures d'immersion ; cela démontre que la capillarité du collodion est détruite. Maintenant, comme dans la préparation d'une plaque l'iodure d'argent est déposé, non-seulement à la surface, mais dans l'épaisseur de la couche, nous ne pouvons espérer d'obtenir de procédé au collodion sec, à moins que le caractère de capillarité de la couche ne soit rétabli de façon à permettre aux solutions d'acide gallique et de nitrate d'argent de la pénétrer. Après de nombreuses expériences, je suis arrivé à cette conclusion que, pour préparer au collodion une plaque telle, qu'après dessiccation, on puisse lui rendre sa capillarité, il est nécessaire de placer à sa surface, pendant qu'elle est encore humide, une substance soluble dans l'eau ou pénétrable par elle, de sorte que ses pores étant remplis par cette substance, l'acide gallique et la solution d'argent employés pour développer, peuvent rapidement pénétrer dans les parties d'iodures impressionnées par la lumière. Pour cela, on peut employer plusieurs substances : l'albumine et la gélatine m'ont toujours bien réussi. Je donne la préférence à cette dernière. Je prends un morceau de gélatine pure transparente, je la casse en morceaux, et quand elle a été dissoute dans l'eau distillée, on filtre sur du papier ordinaire. Dans cet état, la solution est bonne pour gélatiner. Pour ce qui est du collodion, il semble inutile qu'il soit nouveau ou ancien, le but est seulement de produire une belle couche d'iodure d'argent avec un collodion donnant une surface attaquée par le contact du doigt, plutôt qu'une couche trop élastique ; le développement ultérieur n'en est que plus rapide ; il est complet au bout de dix minutes à un quart d'heure, tandis que le dernier collodion exige une ou deux heures. Le bain d'argent peut être à 8 p. 100 saturé d'iodure d'argent et légèrement acidulé par l'acide acétique. Procédez de la manière ordinaire pour préparer et sensibiliser la glace, lavez-la avec soin pour éloigner tout nitrate libre. Après avoir fait la solution de gélatine, non à chaud, on la verse sur la plaque qui a été égouttée pendant quelques secon-

des; laissez sur la plaque pendant une demi-minute; égouttez et séchez, soit spontanément, soit dans une étuve. La plaque est alors bonne pour l'exposition et peut être placée dans la boîte jusqu'à ce qu'elle soit nécessaire, on peut préparer un grand nombre de plaques dans une heure. Pour ce qui est de la conservation, je crois qu'elles peuvent être gardées longtemps, à moins que le pyroxyle ne subisse une décomposition. Pour moi, je les crois bonnes encore au bout d'une quinzaine et probablement plus longtemps après, l'iodure d'argent étant protégé par la gélatine. La sensibilité varie beaucoup avec divers collodions: avec l'ouverture entière d'un objectif Lerebours demi-plaque de 9 pouces de foyer, une vue au soleil viendra en trois secondes. Je développe en immergeant la plaque dans une solution d'acide gallique pendant une minute, je la place sur un pied et je la couvre d'un mélange d'acide gallique et de nitrate d'argent à deux pour cent, en parties égales. Si la pose n'est pas dépassée, on obtient le degré d'intensité que désire l'opérateur. Si on emploie l'albumine au lieu de la gélatine, on doit la verser de la même manière en l'étendant d'un volume d'eau, et quand on a posé, la plaque est coagulée dans le bain d'argent.

DE LA COMPOSITION CHIMIQUE DE L'IMAGE PHOTOGRAPHIQUE,

par M. E. Hardwich.

(Extrait du *Journal de la Société photographique de Londres.*)

Messieurs, nous sommes réunis ce soir pour discuter un sujet de la plus haute importance pour le développement futur de l'art photographique; car, jusqu'à ce que la nature véritable de l'action de la lumière sur les sels d'argent soit déterminée, on ne peut regarder comme bons les divers moyens de conservation des images photographiques. Dernièrement j'ai eu l'honneur de communiquer à la Société un mémoire dans lequel je cherchais à montrer que les oxydes d'argent se combinent chimiquement avec certaines variétés de matière organique, et que l'image photographique sur papier est produite par cette combinaison. Des expériences plus récentes m'ont confirmé dans l'idée que j'avançais, et j'ai pu arriver à préparer la matière colorante de l'image dans un état convenable pour en faire l'analyse.

Le mot, image photographique, n'a peut-être pas un sens bien défini, puisque la lumière agit sur des surfaces sensibles préparées de diverses façons, et cependant, si nous nous arrêtons aux procédés ordinaires par les sels d'argent, il est évident qu'il y a une grande différence entre les images sur collodion, sur papier Talbot, ou les images sur chlorure d'argent obtenues directement au soleil. C'est sur ces dernières que j'ai particulièrement porté mon attention, quoique j'aie aussi étudié les relations que les premiers procédés ont avec celui-là.

Pour tirer les papiers positifs, on emploie un mélange de nitrate et de chlorure d'argent. La présence du chlorure a un effet sur leur sensibilité et modifie beaucoup la couleur et les propriétés de l'image; mais les éléments essentiels de ce procédé sont simplement la matière organique et l'oxyde d'argent: dès-lors l'image doit être formée soit par de l'argent métallique (d'un oxyde d'argent peu énergique); soit par un composé d'argent ou d'un de ses oxydes avec la matière organique.

Il est des images qui paraissent consister en argent pur, par exemple celles des positifs directs développés au protonitrate de fer. L'image dans ce cas s'amalgame avec le mercure, elle possède un éclat métallique et réfléchit la lumière blanche. Le papier photographique au contraire est noir par réflexion, donnant ainsi les ombres d'une image et une copie négative de l'original.

Entre ces deux sortes de couches photographiques, il existe encore une différence essentielle dans les propriétés. Les images métalliques ne sont pas attaquées sensiblement par le cyanure de potassium; les positives en papier sont au contraire rapidement dissoutes et doivent être fixées par un agent chimique tel que l'ammoniaque ou l'hyposulfite de soude.

L'action d'un sulfure soluble apporte encore d'autres réactions caractéristiques: les papiers photographiques deviennent jaunes dans la solution d'un sulfure; mais les positifs sur collodion conservent toute leur intensité après une immersion prolongée.

Ces différences essentielles dans l'aspect physique et dans les propriétés semblent indiquer une différence correspondante dans la composition, et en poursuivant ces recherches, nous voyons qu'il en est bien ainsi. Les images qui sont d'un noir vigoureux et perdent leur vigueur sous l'influence d'un sulfure sont obtenues généralement par l'action réductrice de la lumière et une matière organique combinée; mais les images qui semblent métalliques après le fixage sont formées lorsque la matière organique est absente, ou lorsqu'elle est présente, comme si elle avait peu ou pas d'action réductrice sur l'oxyde d'argent. Je faisais allusion à cela dans ma dernière lecture, quand je montrais que le chlorure d'argent sur une couche de collodion sec, exposé à la lumière et traité par l'ammoniaque, donne une image métallique indestructible par le soufre, tandis que le chlorure d'argent sur albumine, dans les mêmes circonstances, donne une image métallique ayant les propriétés de l'image photographique sur papier: la différence dans ces deux cas dépend de ce que la pyroxyline a peu ou point d'action réductrice sur les sels d'argent, tandis que l'albumine aide à l'action décomposante de la lumière et se combine avec le produit de la réduction.

Ce fait peut toutefois être formulé de la manière suivante: il y a des corps organiques qui ont une grande affinité pour un oxyde d'argent faible. Si on emploie dans un procédé photographique des substances de cette nature, l'image, soit produite par l'action directe de la lumière, soit par celle de la lumière et d'un agent continuateur (1), ne consistera pas en argent métallique, mais sera un composé d'un oxyde d'argent avec la substance organique ou un produit de son oxydation. S'il n'y a pas en présence une matière organique possédant l'affinité requise, l'image, après le fixage, sera métallique et différente en couleur et en propriété.

(La suite au prochain numéro.)

QUESTION DU FIXAGE DES ÉPREUVES POSITIVES.

Monsieur le rédacteur,

Puisque vous avez si bien accueilli ma première lettre, je viens par celle-ci vous communiquer quelques renseignements relatifs au tirage des épreuves positives.

Ces renseignements ont pour but d'indiquer quelques moyens simples d'obtenir, de clichés imparfaits, de bons positifs sans cependant changer la formule du procédé ordinaire du fixage.

Quel est le photographe qui dans sa collection de clichés, n'en voit pas à regret quelques-uns présentant une vive opposition entre les lumières et les ombres et donnant, lors du tirage des épreuves positives, un dessin sec et sans harmonie, tandis que d'autres, manquant de vigueur, faute d'impression suffisante à la lumière, produisent des épreuves plates et sans effet.

Dans le premier cas, il est un moyen très-simple de modifier cette grande opposition; il suffit de prolonger l'action de la lumière au châssis positif et celle des différents bains dans lesquels l'épreuve doit passer.

Pour plus de précision, voici comme je procède:

Mon papier étant chloruré d'argent et mis au châssis positif, je prolonge l'exposition jusqu'à ce que les noirs de l'image soient entièrement empâtés, afin d'avoir tous les détails des blancs; je tire immédiatement 5 ou 10 épreuves, puis je les immerge complétement dans un bain très-abondant d'eau salée, afin de transformer l'argent libre en chlorure d'argent comme l'ont indiqué dans *la Lumière*, MM. Gaudin et l'abbé Desprats. Je fais ordinairement ce travail le matin; à deux heures de relevée je change l'eau, et le soir je procède au virage. A cet effet, je verse dans une cuvette plate une solution de chlorure d'or suffisante pour en recouvrir une seule épreuve, j'y place un des papiers impressionnés et lavé, puis j'imprime à la cuvette un léger balancement pour activer l'action du chlorure sur le dessin, éviter les taches et obtenir en même temps un ton plus uniforme de l'image. Quand l'épreuve me paraît assez dégradée, je la lave à grande eau dans une cuvette spécialement destinée à cet usage. Je traite de la même manière les autres papiers et je les immerge en troisième lieu dans une bassine d'eau où je les laisse séjourner toute la nuit, pour ne les fixer que le lendemain. Cette dernière opération étant la plus importante de la formule pour la conservation du dessin, je crois, d'après les expériences que j'ai faites, que l'hyposulfite neuf et l'alcali sont deux fixateurs assez puissants pour donner toute la permanence nécessaire au dessin. On peut employer ces deux produits en deux solutions séparées (l'hyposulfite au quinzième, l'alcali au dixième) et laisser séjourner les épreuves une demi-heure au moins dans chaque bain. Quant au dernier lavage, pour le dégorgement complet des substances libres, je le pratique par la méthode ordinaire.

Le ralentissement dans les diverses manipulations du procédé produit un effet marquant sur les ombres, la dégradation en est parfaite, enfin tout le dessin présente généralement le caractère d'une bonne positive prise sur un bon cliché.

Passons au deuxième cas, qui me paraît présenter plus de difficultés que le premier. Néanmoins, si l'on suit une marche tout à fait opposée à celle que je viens d'indiquer, c'est-à-dire que si les différents lavages sont rapidement faits, on obtiendra encore de bons résultats. Dans ce but, j'emploie des papiers bien imprégnés de chlorure; je tire l'épreuve en plein soleil, pour avoir plus de relief dans les noirs, sans cependant exagérer le temps de l'exposition jusqu'à les métalliser, car alors les blancs resteraient gris après le fixage; puis, je suis la formule indiquée plus haut pour le virage et le fixage, ne laissant séjourner l'épreuve qu'une demi-heure dans l'eau entre chaque opération, de sorte que toute l'opération, sauf le dernier lavage, est terminée en deux heures.

Si j'ai à reproduire un portrait d'après un cliché, j'ai recours au moyen que voici: je fixe à l'extrémité d'un fil de laiton un petit morceau de papier jaune et épais, trois fois plus petit que la grandeur de la tête du portrait, puis, pendant l'exposition à la lumière, tenant le laiton par le bout opposé, je promène ce petit appareil sur le front, sur les joues, enfin sur toutes les parties où les lumières doivent être conservées. Si cette petite manœuvre est bien conduite, le portrait sera très-satisfaisant.

Il est encore d'autres clichés qui exigent à peu près les mêmes opérations; ce sont les clichés pour vues, dont les positifs, quoique nets et vigoureux, manquent cependant d'air et de profondeur dans les derniers plans. Ce défaut de perspective est facilement corrigé en agitant un grand papier sur le ciel, l'horizon, et les plans intermédiaires pendant les trois quarts de l'exposition.

Il est à remarquer qu'une épreuve virée avant le fixage change peu sous l'action des bains fixateurs.

Les divers tons s'obtiennent par le séjour plus ou moins prolongé des épreuves au chlorure.

Pour mes positifs, je n'emploie habituellement que du papier de Saxe.

Les épreuves d'essai dont je vous ai parlé dans ma première lettre, soumises à l'influence de la tempé-

(1) Les propriétés d'une image développée varient en quelque sorte avec le temps d'action de la lumière. Dans quelques conditions de la couche (particulièrement en présence des nitrites et de quelques variétés de matière organique), une pose trop prolongée dans la chambre tend à produire une image noire par réflexion et rouge par la lumière transmise et que les réactifs indiquent comme se rapprochant de la nature des papiers. Une exposition trop courte favorise le dépôt d'une image métallique qui peut être brunie par le frottement.

rature, n'ont jusqu'à ce jour subi aucune altération.

Agréez, etc.

VERNIER fils,
Photographe.

Belfort (Haut-Rhin), 17 juillet 1856.

Dans la séance du 14 juillet, l'Académie des sciences a nommé à la majorité des suffrages M. HERMITE, membre titulaire dans la section de géométrie en remplacement de M. *Binet*, décédé.

Sur 48 votants, M. *Hermite* a obtenu 40 suffrages, M. *Puiseux* 4 et M. *Serret* 3.

ALBUMINE.

Cette matière existe sous deux formes distinctes ; liquide, telle qu'on la rencontre dans les fluides de l'économie animale ; solide et insoluble, comme dans le blanc d'œuf cuit.

L'albumine se trouve à l'état de dissolution dans le sang, peut-être combinée avec la soude ; néanmoins, en ajoutant de l'acide acétique au sérum pour saturer l'alcali, il ne se précipite pas d'albumine.

L'albumine existe encore dans le blanc d'œuf, mais elle paraît différente de celle qui est contenue dans le sérum ; et, en effet, tandis que cette dernière n'est coagulée ni par l'éther ni par l'essence de térébenthine, la première l'est complétement.

On la rencontre également dans le chyle, dans la lymphe, dans la liqueur amniotique, etc., et généralement dans les différents liquides de l'économie.

Évaporées dans le vide, les dissolutions d'albumine abandonnent cette substance sous la forme d'une masse transparente, amorphe, fendillée, légèrement jaunâtre et dépourvue de saveur.

L'albumine liquide commence à se coaguler vers 65 degrés, à 75 degrés la coagulation est complète ; si la dissolution est très-étendue, elle ne se prend pas en une masse cohérente : il se sépare seulement des flocons qui viennent se rassembler à la surface sous forme d'écume. Cette propriété rend suffisamment compte du rôle que joue l'albumine dans la clarification des liquides de nature organique.

L'alcool coagule l'albumine à la manière de la chaleur.

L'albumine coagulée, chauffée au milieu de l'eau à 150 degrés environ, dans des tubes fermés, se dissout complétement en formant un liquide qui ne possède plus la propriété de se coaguler.

Soumis à la distillation sèche, l'albumine donne de l'eau, du carbonate, du sulfhydrate et du cyanhydrate d'ammoniaque, une huile d'une odeur infecte qui renferme des bases ammoniacales; on obtient, en outre, un abondant dépôt d'un charbon caverneux et brillant pour résidu.

Abandonnée à elle-même, l'albumine se décompose spontanément en donnant des produits nombreux; il se manifeste, en outre, cette odeur repoussante qu'on observe dans la fermentation des substances animales.

Quelques acides forment avec l'albumine des combinaisons entièrement insolubles. Exemples : acides métaphosphorique, azotique, sulfurique.

L'acide chlorhydrique concentré dissout l'albumine en développant cette couleur bleue-violette si caractéristique.

Une solution concentrée de potasse ou de soude forme avec l'albumine une combinaison qui présente l'aspect d'une gelée, et se dissout complétement dans l'eau pure. Chauffée avec une dissolution de ces alcalis, il se dégage de l'ammoniaque, et il se produit des composés acides qui restent unis à la matière alcaline.

Par l'addition d'une petite quantité de substances alcalines, l'albumine acquiert les caractères de la caséine.

La baryte, la strontiane et la chaux forment avec cette matière des composés insolubles qui, par la dessiccation, acquièrent une dureté comparable à celle de la pierre.

Lorsqu'on fait agir la pile sur le blanc d'œuf qui contient une quantité notable de sel marin, ce dernier se décompose. Il en résulte de l'acide chlorhydrique qui se réunit au pôle positif, et de la soude qui forme au pôle négatif, avec l'albumine, une combinaison gélatineuse analogue au mucus.

Lorsqu'on mêle l'albumine avec certains sels métalliques et qu'on ajoute ensuite une quantité de potasse supérieure à celle qui serait nécessaire pour décomposer le sel, l'oxyde forme une combinaison soluble avec l'albumine. Exemple : sels de fer ou de cuivre avec albumine de potasse.

L'albumine forme avec le bichlorure de mercure une combinaison complétement insoluble. Aussi l'albumine est-elle le meilleur antidote dans les cas d'empoisonnement par le sublimé corrosif.

Le prussiate jaune de potasse précipite immédiatement en blanc la solution de l'albumine dans des liqueurs acides; si la liqueur est alcaline, le précipité n'apparaît qu'après la neutralisation.

L'infusion de noix de galle précipite abondamment l'albumine de sa dissolution aqueuse.

L'albumine évaporée dans le vide et amenée à l'état sec peut être maintenue quelque temps à 100 degrés et se dissoudre ensuite complétement dans l'eau.

Lorsque l'albumine alcaline est abandonnée à elle-même, elle se décompose, répand une odeur fétide, et l'on voit se développer au milieu de la masse une multitude d'animalcules. Si l'on acidule légèrement la liqueur, on y voit apparaître des corpuscules arrondis qui constituent les premiers rudiments d'un végétal connu sous le nom de *Penicillium glaucum.*

L'albumine coagulée et l'albumine soluble possèdent exactement la même composition; c'est probablement une modification isomérique. Elle possède en outre sensiblement la même composition que la fibrine, et peut, comme elle, être représentée par la formule

$$C_{48}H\ Az_6O\ .$$

L'albumine se rencontre non-seulement dans les animaux, mais encore dans les plantes. Sa composition et ses propriétés sont identiques à celles de l'albumine animale.

On peut se procurer de l'albumine en triturant le blanc d'œuf dans un mortier avec de l'eau et filtrant la dissolution; on sépare ainsi l'albumine des membranes qui l'accompagnent; la liqueur filtrée est précipitée par l'alcool; on fait digérer ensuite le dépôt dans l'éther, qui enlève la matière grasse.

ANALYSE CHIMIQUE PHOTOGRAPHIQUE.

De l'iode et de ses composés.

SUITE ET FIN.

III. — Lorsque l'iode se trouve à l'état d'iodure insoluble dans l'eau, nous ne pouvons pas nous servir de la méthode précédente pour en doser d'iode. Il est nécessaire de décomposer l'iodure insoluble et de combiner l'iode avec un corps dont la combinaison formée soit soluble dans l'eau. Pour obtenir cette transformation, nous décrirons le procédé le plus facile. On traite un poids déterminé d'iodure insoluble, d'iodure d'argent par exemple, par du zinc pur et par de l'acide sulfurique pur aussi et très-étendu d'eau distillée; par ce traitement, l'argent sera réduit et l'iode se trouvera dans la solution à l'état d'acide iodhydrique et d'iodure de zinc solubles. Il suffit donc de filtrer la liqueur et de précipiter l'iode à l'état d'iodure d'argent, exactement comme il a été dit dans le paragraphe précédent.

IV. — Il nous reste à décrire la méthode par laquelle on dose l'iode, lorsque celui-ci se trouve engagé dans une combinaison organique. Pour cela, on pèse une certaine quantité de la combinaison organique iodurée, on la mélange avec la chaux pure, et on introduit ce mélange dans un tube à combustion fermé par un bout: on commence par introduire dans le tube de la chaux pure, puis le mélange de chaux et de la matière iodurée, et ensuite on termine de le remplir avec de la chaux pure; on place quelques fragments d'amiante vers l'ouverture du tube, où on ajuste un bouchon percé d'un trou dans lequel on adapte un petit tube en verre pour faire sortir les gaz. Après, on place le tube sur une grille à analyse organique, et on met peu à peu et successivent des charbons rouges autour du tube, en commençant du côté du bouchon et en dessendant sur la partie fermée du tube: il est nécessaire que la décomposition de la matière organique iodurée se fasse assez lentement et avec beaucoup de régularité. Lorsque le tube se trouve entièrement recouvert de charbons et également chauffé, on peut considérer la matière organique complétement décomposée et l'iode combiné à la chaux à l'état d'iodure de calcium. On retire alors le feu de la grille, on laisse refroidir le tube et on le débarrasse des cendres en le frottant avec quelques fragments de papier buvard. On enlève le bouchon et on verse le contenu du tube dans un mortier en porcelaine. On lave à différentes reprises et par petites portions la partie intérieure du tube par de l'acide azotique pur et étendu de dix fois son velume d'eau: on verse ces eaux de lavage dans le même mortier contenant la totalité de la chaux du tube; on traite cette chaux par un petit excès du même acide azotique étendu, et on filtre ensuite la liqueur; on lave le résidu insoluble qui reste sur le filtre avec de l'eau distillée chaude et même acidulée par l'acide azotique, jusqu'à ce que les eaux de lavage ne précipitent plus par l'azatote d'argent. Si la liqueur filtrée se trouve colorée par une petite portion d'iode mis en liberté, on y ajoute quelques gouttes d'acide sulfureux en solution aqueuse, et on obtient ainsi une solution incolore. Tout l'iode de la matière organique iodurée se trouve donc dans la liqueur filtrée à l'état d'iodure soluble dans l'eau, et on le dose par la méthode que nous avons indiquée plus haut.

S. DE LUCA.

Mercredi 9 juillet, les cinq sections de l'Institut se sont réunies afin de décerner pour la première fois le prix triennal. Selon le décret impérial, l'auteur du meilleur ouvrage ou de la plus belle découverte, dans ces cinq dernières années, devait toucher une rente de 10,000 francs pendant trois ans.

Les différentes académies avaient préalablement choisi chacune leur candidat. L'Académie des sciences morales, seule, n'avait trouvé aucun ouvrage de son ressort qui lui parût devoir être cité.

L'Académie des sciences proposait M. Fizeau pour ses expériences sur la vitesse de la lumière, et la commission centrale avait ratifié le choix de l'Académie des sciences.

L'Académie française portait *ex-æquo* M. de Laprade comme poëte, et M. Beulé comme prosateur.

L'Académie des beaux-arts présentait M. Beulé pour son ouvrage sur l'*Acropole d'Athènes* et ses découvertes dans ce sanctuaire de l'art.

L'Académie des inscriptions et belles-lettres proposait MM. Botta et Place, anciens consuls à Mossoul, pour leurs fouilles aussi courageuses que fécondes sur l'emplacement de Ninive.

Voici les résultats du scrutin : Votants, 114. M. Fizeau, 62 voix ; M. Beulé, 29; MM. Botta et Place, 18; M. de Laprade, 1; quatre billets blancs.

La dernière réunion de la Société photographique de Londres a été une réunion toute spéciale, dont le principal objet était une addition à apporter au septième statut de ladite Société, au cas de mort ou de démission du président, du trésorier ou du secrétaire, ou de tout autre membre du conseil. Elle n'a donc rien offert d'important; seulement, après l'adoption de l'addition susmentionnée, la Société s'est formée en réunion extraordinaire (*extraordinary me ting*), et M. T.-F. Hardwich a donné lecture d'un mémoire sur la chimie de l'image photographique. Cette lecture a été suivie d'une discussion. Nous en rendrons compte en temps opportun.

(*London literary journal.*)

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE

ANNONCES.

32 pages in-4° **CATALOGUE COMPLET ET DÉTAILLÉ** avec Table des Matières.

POUR 1856

des articles relatifs au Daguerréotype, à la Photographie et au Stéréoscope.

ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, à Paris, 9, rue de la Perle; à Londres, 26, Skinner street.

SEL D'OR ENGLER et GAUDIN. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. — Ce sel d'or, dont le succès grandit chaque jour, est employé par les meilleurs artistes aussi bien pour les épreuves sur plaque que pour le fixage des épreuves sur papier. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'intruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

PAPIER A FILTRER. — Filtre rond, à côtes, de PRAT, DUMAS et C. Brevet d'invention, s. g. d. g. — *Économie de temps et d'argent.* — Prix, la liasse de 100 filtres de 15 centimètres, 75 c.; — id. de 19 centimètres 1 fr.; — id. de 25 centimètres, 1 fr. 25 c.; — id. de 33 centimètres, 1 fr. 50 c. — *A Paris et à Londres.* — Au bureau du Journal.

DU STÉRÉOSCOPE ET DE SES APPLICATIONS A LA PHOTOGRAPHIE, par **A. Claudet**, suivi des derniers perfectionnements apportés au daguerréotype, par F. COLAS. — Une brochure in-8°, prix : 2 francs. = Chez Alexis GAUDIN et frère, Paris, 9, rue de la Perle; Londres, 26, Skinner Street.

ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES SUR VERRE.

Nouvelle collection de vues prises dans les Pyrénées, les Eaux-Bonnes, Tarbes, Pau, etc., etc.

EN VENTE :

Vues stéréoscopiques des inondations de la Loire, à Orléans, Tours, Blois, Angers, Saumur, La Chapelle-Blanche, les ardoisières de Trélazé, etc., etc.

PAPIERS POSITIFS ET NÉGATIFS

DE DIVERSES SORTES APPROPRIÉS AU PROCÉDÉ

— Le **POSITIF SUPER-HÉLIO-VÉLIN** très-collé est convenable pour les retouches;

— Les **NÉGATIFS 111 et 113** très-glacés sont convenables pour exposer dans la chambre noire, tendus sur carton et sans verre;

— Le **NÉGATIF NORMAL** non glacé donne de très beaux résultats, surtout lorsqu'il est ioduré dans une solution alcoolique;

— **PAPIER ALBUMINÉ** sans sel pour transport des clichés collodion.

PAPETERIE MARION, 14, CITÉ BERGÈRE.

Dépôt à Lille, ***chez M. Désespringalle, rue Tournay, 17***

DÉPOT SPÉCIAL DES PAPIERS DE SAXE

POSITIF,	$0^m,58$ sur $0^m,45$	**la rame**	65 fr.	»
Id.	id.	**la main**	3	50
NÉGATIF,	id.	**la rame**	50	»
Id.	id.	**la main**	2	50

Ces papiers, d'une nouvelle fabrication, sont remarquables par la solidité du tissu et la finesse du grain; ils sont employés avec succès dans les premiers ateliers photographiques.

CHEZ **ALEXIS GAUDIN** ET FRÈRE, PARIS, 9, RUE DE LA PERLE

LONDRES, 26, SKINNER STREET.

8, RUE DES QUATRE-FILS. **CARRIÈRE** 8, RUE DES QUATRE-FILS.

FABRIQUE SPÉCIALE DE PASSE-PARTOUT.

PASSE-PARTOUT RICHES A BISEAU ET CADRES DE MONTRE.

Commission. — Exportation.

BON ET BEL ÉTABLISSEMENT DE PHOTOGRAPHIE à vendre ou à louer dans une ville de 130,000 âmes. Facilités pour le paiement, jouissance immédiate.

S'adresser à M. Ernest Lacan, 52, rue du Faubourg-Saint-Honoré.

APPAREIL GAUDIN, avec instruction pour obtenir les épreuves positives sur verre, composé de : 1 chambre noire 1/4, avec châssis à glace et à ressort. — 1 objectif 1/4, pour portraits, — 1 boîte à glaces à rainures, — 6 glaces rodées, — 3 cuvettes à laver, — 1 entonnoir, — 1 cahier papier buvard, — 1 cahier papier joseph, — 1 pied pour supporter l'appareil, — 1 boîte d'emballage à poignée et à serrure. — 1 pharmacie pour 10 épreuves, composée de flacons de collodion, — bain de nitrate d'argent, — bain de sulfate de fer, — bain de cyanure de potassium. — Prix net, 50 fr.; le même appareil, pour 1/2 plaque, net, 85 fr.; idem pour plaque entière, net, 190 fr., chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle, Paris.

COULEURS GOUIN. La réputation dont jouissent ces couleurs a déterminé Mme GOUIN à les livrer au commerce. — Prix des tubes séparés, 75 c. la pièce. — Carmin, 1 fr. — Boîtes de couleurs à compartiments et tiroir, composées de 12 tubes assortis, 1 godet d'or, 1 godet d'argent, 6 pinceaux. — Prix : 15 fr.

Un dépôt spécial est établi chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

COULEURS SPÉCIALES pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.

Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2e classe à l'exposition universelle de 1855.

Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie*.

Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

Par D. VAN MONCKHOVEN

Comprenant les procédés sur plaque, sur verre, à l'albumine et au collodion, le tirage des positives et des épreuves stéréoscopiques, etc., etc. (2e édition).

1 *fort volume grand in-8° de 400 pages, prix 10 fr., par la poste.*

ALEXIS GAUDIN et frère, éditeurs, Paris, 9, rue de la Perle.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES DE M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR.

Photographie — Héliochromie — Gravure héliographique.

SUIVIES DE

CONSIDÉRATIONS par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une INTRODUCTION, par M. ERNEST LACAN.

Un volume grand in-8°, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. RIFFAUT.

Prix : 5 fr. — Chez **Alexis GAUDIN** et FRÈRES, éditeurs, 9 rue de la Perle, au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Cie RUE BERGÈRE 20

SIXIÈME ANNÉE. — N° 31. SAMEDI, 2 AOUT 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr. — Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr. — Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. ERNEST LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

DE LA COMPOSITION chimique de l'image photographique, par M. HARDWICH (suite). — SCIENCES. Note sur la précipitation de divers sels, de leur dissolution, par M. F. MARGUERITE. — Des améliorations apportées dans les batteries galvaniques, par M. G.-E DERING. — BIBLIOGRAPHIE. Leçons de chimie de M. A. CAHOURS. — La gélatine, par le même. — RECHERCHES sur la vision binoculaire appliquée à la théorie physiologique des effets stéréoscopiques, par M. E. CONDUCHÉ.

DE LA COMPOSITION CHIMIQUE DE L'IMAGE PHOTOGRAPHIQUE,

par M. E. HARDWICH.

(Extrait du *Journal de la Société photographique de Londres.*)

(SUITE)

Parmi les substances organiques, celles d'origine animale, comme l'albumine, la caséine et la gélatine, sont remarquables pour la facilité avec laquelle elles se combinent avec les oxydes d'argent. Les expériences suivantes le démontrent facilement.

Prenez un blanc d'œuf dissous dans une grande quantité d'eau et versez dans cette dissolution un excès de nitrate d'argent. Il se forme un coagulum blanc contenant du protoxyde d'argent uni avec l'albumine et qui est connu sous le nom d'albuminate d'argent. Soumise à une vive lumière, cette substance prend une couleur rouge brique et subit un changement important dans ses propriétés; elle devient tout à fait insoluble dans l'ammoniaque ou une dissolution étendue d'hyposulfite de soude, tandis que ces deux corps dissolvent rapidement l'albuminate d'argent non altéré. Le changement de couleur du blanc au rouge est entièrement dû à une action désoxydante exercée par la lumière, puisque le même effet peut être produit en faisant passer un courant d'hydrogène sur le composé à la température de + 80°. Le résultat de la réduction n'est pas, cependant, un mélange pur d'albumine et d'argent métallique comme on peut le voir d'abord en observant les propriétés suivantes du coagulum rouge : il est difficilement soluble dans l'albumine et la colore en jaune; soluble avec peine dans une solution de nitrate d'argent et forme un liquide noir; l'ammoniaque le dissout à + 80° en donnant une solution rouge. La potasse bouillante dans laquelle l'argent métallique et l'oxyde d'argent sont insolubles, s'empare de l'albuminate d'argent sans laisser aucun résidu.

Après un lavage répété avec l'ammoniaque dissoute et l'eau, pour enlever l'excès de sels d'argent, il reste une poudre rouge qui rend opaque un grand flacon d'eau distillée. Ce liquide rouge et trouble, traité par le sulfhydrate d'ammoniaque, prend d'abord une couleur plus sombre, peu à peu il acquiert une teinte bleue à la lumière transmise, et enfin devient jaune pâle et translucide ; ces changements de couleur sont, en fait, identiques à ceux qui se passent quand on traite les papiers photographiques albuminés par l'hydrogène sulfuré. Les agents oxydants enlèvent aussi cette couleur rouge et convertissent le composé en une substance d'un jaune pâle. Une solution concentrée d'hyposulfite de soude dissout la poudre rouge, mais, contrairement à la potasse et à l'ammoniaque, la décompose en la dissolvant. Le cyanure de potassium agit aussi avec rapidité et forme une solution incolore.

La caséine ressemble à l'albumine dans son action sur le nitrate d'argent, à l'exception du fait de coloration en rouge brique que prend le précipité blanc exposé à la lumière; les propriétés de ce composé n'ont pas été examinées.

La gélatine ne produit pas de précipité dans les solutions de nitrate d'argent et n'accélère pas l'action de la lumière sur les papiers photographiques avec autant d'énergie que les deux corps sus-mentionnés. Mais si on place un morceau de gélatine dans une solution de nitrate d'argent jusqu'à ce qu'il se soit gonflé, l'action de la lumière produit une série de changements de couleur et modifie les propriétés du composé. Celui-ci prend d'abord une teinte jaune clair qui devient brune et plus tard d'un rouge sombre se rapprochant du noir. Dans cet état, les propriétés de la gélatine ont disparu. En la traitant par l'eau bouillante, elle surnage, prend un aspect granuleux à la surface, mais ne se dissout pas. En d'autres termes, ses propriétés sont les mêmes que celles du composé correspondant avec l'albumine, et comme lui, il est soluble dans une solution bouillante de potasse, formant un liquide d'un rouge clair qui est décoloré par le sulfhydrate d'ammoniaque.

Il est dès lors certain que les trois substances dont nous parlons forment des composés chimiques avec l'oxyde d'argent réduit, et comme elles sont constamment employées dans la préparation des papiers photographiques sensibles, la véritable nature de l'image est connue par cela même. D'autres corps organiques peuvent être substitués à l'albumine ou à la gélatine comme véhicules des sels d'argent. Ainsi, la cellulose pure, comme on la rencontre dans le papier à filtrer de Suède, suffit pour réduire l'oxyde d'argent ammoniacal à une vive lumière, mais l'action est lente et incomplète sans la présence d'un chlorure. Les substances gélatineuses qu'on retire des lichens d'Islande ont un pouvoir accélérateur très-marqué. Il en est de même des citrate, tartrate, oxalate d'argent, etc. Dans tous les cas, les propriétés les plus caractéristiques de l'image sont les mêmes que lorsqu'on emploie des matières animales, mais les proportions relatives d'argent et de matière organique sont sujettes à quelques variations, comme on peut le voir par ce qui suit.

Toutes les épreuves photographiques, de la classe de celles dont nous parlons, étant plus ou moins affaiblies par l'action du soufre, de façon que la perte de vigueur est plus visible dans certains cas que dans d'autres, nous sommes en possession d'un moyen pour estimer comparativement la quantité d'argent contenue sur l'image ; car plus la quantité d'argent sera considérable, plus l'image sera vigoureuse après sulfuration complète. Ce mode d'analyse montre que l'emploi des matières animales tend à donner une image contenant un minimum d'argent, tandis qu'une augmentation dans la quantité du nitrate d'argent du papier, et surtout l'emploi de l'oxyde d'argent ammoniacal, noircit la couleur de l'image et augmente la proportion d'argent. On doit observer, cependant, que dans les épreuves photographiques qui se rapprochent le plus de l'état métallique, comme dans le cas d'une image développée sur papier préparé à l'iodure d'argent, les tons manquent d'intensité quand ils sont vus à la lumière réfléchie, car la matière organique augmente l'épaisseur de la teinte. S'il n'en était pas ainsi, le procédé négatif serait le meilleur pour le tirage des épreuves, puisque l'image ainsi préparée possède une permanence spéciale sous l'influence des agents de sulfuration et d'oxydation, qui sont les causes principales de l'affaiblissement des épreuves positives ordinaires.

L'action du soufre sur la matière colorante des épreuves photographiques est d'une telle importance pratique pour le développement futur de cet art, que l'attention des savants ne saurait trop être dirigée sur ce sujet. Le point spécialement intéressant, c'est qu'il est un état dans lequel l'image est renforcée en apparence par le soufre, tandis qu'elle est rendue tellement instable que sous la simple action de l'air ou de l'humidité, elle passe du noir au jaune et peu à peu elle disparaît. La composition exacte du dépôt dans le premier état de sulfuration, ou lorsqu'il est noir, n'est pas encore déterminée, mais les épreuves affaiblies semblent consister en un dépôt d'argent dans un état extrême de division. L'instabilité des épreuves noircies par le soufre a été, cependant, une des principales causes de la détérioration des épreuves, et si ce point avait été reconnu d'abord, il est probable que la plupart seraient en aussi bon état qu'elles l'étaient au moment du tirage. On peut encore dire que les images sont bien moins permanentes sous ces conditions délétères que les gravures et les peintures à l'huile. La quantité d'argent qu'elles contiennent est infiniment faible et, dès lors, l'action du soufre détruit l'image. L'association de l'argent avec la matière organique facilite aussi l'oxydation et l'effet des autres agents destructeurs, de sorte que, pour les préserver de l'affaiblissement, elles doivent être à l'abri des vapeurs acides et des impuretés de toutes sortes qui se rencontrent quelquefois dans l'atmosphère.

SCIENCES.

Note sur la précipitation de divers sels.

DE LEUR DISSOLUTION.

(*Extrait d'un mémoire présenté à l'académie par* M. F. Marguerite.)

Quand on mélange de l'acide chlorhydrique liquide avec une dissolution de chlorure de sodium, on obtient la précipitation immédiate, sinon complète, du sel marin. Mais si l'on fait arriver jusqu'à refus un courant de gaz acide chlorhydrique dans une dissolution salée, on précipite la totalité du sel à quelques millièmes près, et la liqueur chlorhydrique qui surnage le précipité est dans un état de pureté tel, qu'elle peut être livrée au commerce.

Si l'on opère sur une dissolution mixte de chlorure de sodium et de chlorure de potassium, c'est le sel marin qui est précipité le premier, en sorte qu'en scindant l'opération on peut obtenir jusqu'à un cer-

tain point la séparation de ces deux sels. L'insolubilité des chlorures de sodium et de potassium dans l'acide chlorhydrique est telle, que sous son influence les sulfates de soude et de potasse se décomposent en chlorures insolubles et en acide sulfurique libre éliminé dans la liqueur. Cette décomposition peut aller très-loin. Ainsi, de l'acide chlorhydrique passant à refus dans une liqueur saturée de sulfate de potasse, transforme près de 70 0/0 de ce dernier en chlorure de potassium, en éliminant dans la liqueur une quantité correspondante d'acide sulfurique.

Le sulfate double de potasse et de magnésie subit une décomposition semblable. Le sulfate de magnésie ne participe pas à cette réaction, et de même que le chlorure de magnésium, il n'est pas précipité par l'acide chlorhydrique, si ce n'est dans des conditions particulières de concentration.

Le sulfate de soude, dans les mêmes circonstances, se décompose d'une manière plus complète, en raison de la plus grande insolubilité du sel marin dans l'acide chlorhydrique.

La précipitation du sel marin et du chlorure de potassium paraît susceptible d'une application industrielle.

1° A la préparation d'une qualité de sels destinée à des usages spéciaux;

2° A la production du sel brut;

3° A la séparation du chlorure de potassium des eaux mères des marais salants.

L'état particulier qu'affecte le sel précipité par l'acide chlorhydrique, sa division extrême, sa blancheur, son brillant, sa parfaite pureté et la simplicité de sa préparation, le rendent préférable pour les usages de luxe à toute espèce de sel obtenu, soit par la trituration, soit par l'évaporation en chaudière. On l'obtient parfaitement pur, en effet, en opérant sur l'eau salée naturelle et mieux sur du sel brut redissous; on décante la liqueur acide, et on fait sécher le précipité sur une sole de four chauffée d'une manière convenable. Le sel se purifie ainsi de l'acide chlorhydrique dont il est imprégné. Avant de faire sécher le précipité, on peut le laver avec de la liqueur salée qui plus tard doit être soumise à la précipitation. Ce lavage a pour effet d'enlever la presque totalité de l'acide chlorhydrique. Enfin, on peut saturer la quantité d'acide qui reste en excès par du carbonate de soude, dont la dépense ne serait pas plus considérable que celle nécessaire pour chauffer le four à dessiccation : ce qui permettrait d'étendre et de sécher le sel simplement à l'air libre.

Le passage du gaz acide chlorhydrique entretenant la liqueur dans un état continuel d'agitation, détermine par cela même la précipitation du sel en grains excessivement fins; mais on peut obtenir le sel en gros cristaux, quand l'acide chlorhydrique se dégage et se dissout à la surface d'un liquide en repos, comme cela a lieu ordinairement pour la condensation de cet acide.

DES AMÉLIORATIONS

APPORTÉES DANS LES BATTERIES GALVANIQUES

Par M. G. E. Dering.

Tous nos lecteurs savent que l'électricité joue un grand rôle dans la galvanoplastie, ou galvanoplastique, comme le veulent, peut-être avec raison, quelques amateurs forcenés des étymologies; l'Académie française en décidera dans la prochaine édition de son dictionnaire. Soit donc galvanoplastie ou galvanoplastique, toujours est-il que les améliorations qui ont lieu dans les batteries galvaniques intéressent par contre-coup la photographie. M. Dering, de Lockleys (comté d'Hertford), est auteur de plusieurs améliorations galvaniques, et elles lui ont paru assez bonnes pour demander un brevet et l'obtenir.

La première amélioration apportée par M. Dering, dit le *Repertory of Patent Inventions*, consiste dans un nouveau liquide excitant pour le pôle négatif des batteries, au lieu de l'acide nitrique ou d'un mélange d'acide nitrique et d'autres acides ordinairement employés. Le liquide de M. Dering est formé d'un mélange d'acide hydrochlorique et de nitrate de soude ou du nitrate de potasse, ou d'autres nitrates produisant le même effet. Voici la méthode qui doit être préférée :

Après s'être procuré une quantité suffisante d'acide hydrochlorique du commerce, on la verse dans un vase ouvert et on y ajoute du nitrate de soude cristallisé, ou de potasse du commerce, jusqu'à ce que le liquide en soit tellement saturé que les cristaux demeurent insolubles après une immersion de vingt heures. On tire alors le liquide et on le filtre; il est prêt à servir.

On peut employer ce liquide au lieu d'acide nitrique ordinaire, et, de l'avis de l'auteur, avec un effet tout aussi puissant qu'en se servant de l'acide susmensionné dont on a fait usage jusqu'ici; on peut l'employer avec ou sans addition d'acide sulfurique. Parmi les avantages qu'il possède sur l'acide nitrique ordinaire, il est à remarquer qu'on peut le fabriquer à beaucoup plus bas prix; il faut ajouter aussi que les émanations qui ont lieu lorsque l'on fait agir la batterie ont un caractère beaucoup moins offensif et dangereux. Quant aux batteries elles-mêmes, on s'en sert d'après la méthode ordinaire, beaucoup trop connue pour que nous nous en occupions ici.

La seconde amélioration de M. Dering consiste à revêtir la surface du cuivre et de ses alliages d'une couche granulaire de platine ou d'autres métaux négatifs, afin d'augmenter leurs qualités, comme éléments négatifs dans les batteries. C'est ainsi qu'on traite communément la surface de l'argent et celle de certains autres métaux, mais on n'a fait jusqu'ici aucun essai heureux, du moins l'auteur ne le croit pas, pour traiter de cette manière le cuivre ou ses alliages, tels que le bronze, par exemple. Pendant longtemps l'auteur fit ses expériences en vain, vu qu'à peine la batterie fonctionnait-elle, la couche des métaux négatifs se détachait. Il découvrit à la fin que si on appliquait un dépôt du métal négatif suffisamment tenu pour qu'il fût permis de supposer qu'aucune influence perceptible ne serait produite lorsqu'on emploierait la batterie, la puissance serait réellement excitée aussi fortement que si une couche d'une épaisseur considérable avait été appliquée, et on y gagne cet avantage que l'effet est permanent; il est presque impossible, en effet, soit en manœuvrant rudement la batterie, soit en la traitant sans aucun soin, de priver la plaque des qualités électriques qui lui ont été communiquées. Comme on le comprend bien, le dépôt peut être effectué par l'action galvanique, ou simplement en immergeant la plaque dans une solution convenable du métal négatif qu'on a l'intention de faire déposer et qui, au préalable, est décapé par l'acide ou par d'autres moyens analogues, dans une solution de bichlorure très-faible et acidulée. Lorsqu'on a retiré la plaque de la solution, on la lave avec de l'eau claire, et elle est alors convenablement préparée; on peut s'en servir. Le cuivre ou le bronze, après avoir subi ce traitement, est capable de produire, du moins l'auteur le croit, un courant d'électricité tout aussi puissant qu'une surface égale d'argent platinisé, sensibilisée par le même liquide; et étant comparativement sans frais, le prix des batteries se trouvera de cette manière réduit considérablement, de même qu'il sera possible de substituer aux feuilles minces et fragiles qu'il est nécessaire d'employer avec un métal aussi coûteux que l'argent, des plaques d'une épaisseur suffisante pour avoir la force mécanique nécessaire. Pour le reste, on comprend facilement que les batteries peuvent être de construction semblable, et mises en action par des acides étendus d'eau ou des solutions de sel, ou d'autres liquides propres à cet objet.

Dans quelques cas on se sert pour contenir le liquide excitant de la batterie d'un vaisseau de cuivre ou de bronze, qui remplit, en même temps, l'office d'élément négatif, ayant traité sa surface intérieure comme nous l'avons dit plus haut.

Enfin, les dernières améliorations de M. Dering ont pour but d'amoindrir la tendance des liquides des batteries à se répandre quand ils sont remués, et de cette manière à rendre les batteries plus portatives; pour cela on retourne vers l'intérieur le bord supérieur des vaisseaux contenants, et on emploie des flotteurs en gutta-percha ou en toute autre matière pouvant produire le même effet sur la surface du liquide.

Cette partie de l'invention est applicable à divers genres de batteries, on pourrait spécialement l'employer pour produire la force motrice nécessaire à la propulsion des navires. Avec formes ordinaires, les batteries seraient bientôt sans liquide par suite du roulis d'un navire par une forte mer; mais cet inconvénient peut être entièrement évité en tournant vers le liquide un étroit rebord tout autour du bord supérieur du vaisseau contenant: il est constant aussi que l'emploi des flotteurs dans le liquide, l'empêche matériellement de se renverser lorsqu'il est agité.

BIBLIOGRAPHIE

Nous avons annoncé dans ces colonnes (n° 25 du 21 juin), que M. le secrétaire perpétuel avait présenté à l'Académie, an nom de M. Auguste Cahours, le second volume des *Leçons de Chimie générale élémentaire professées à l'Ecole centrale des arts et manufactures* (1). C'est en effet à cette époque que parut cette importante publication, mais ce n'est que dans la séance du 14 juillet suivant que M. CHEVREUL en fit hommage à l'Académie des sciences au nom de l'auteur. Voici en quels termes l'illustre chimiste exprimait son opinion sur l'œuvre de M. Cahours:

« Les personnes qui veulent étudier un traité élémentaire trouveront dans cet ouvage ce qu'elles peuvent désirer. Le style en est toujours clair, et la description des appareils et des expériences est toujours précise et exacte; à la rigueur elle pourrait se passer des figures répandues dans le texte, qui sont d'une excellente exécution. »

Nous croyons qu'il serait superflu de rien ajouter aux paroles élogieuses que M. Chevreul a prononcées; qu'il nous soit permis seulement de faire remarquer que les planches et les figures étant d'une exécution parfaite, les démonstrations à l'appui desquelles elles viennent sont si faciles à saisir qu'on peut, dans bien des cas, suivre les leçons du professeur aussi bien dans le livre qu'au laboratoire même.

Dans la première partie de ces *Leçons* qui forme *le premier volume*, le savant professeur, après avoir exposé quelques généralités sur la matière, défini ce que les chimistes entendent par *équivalent*, et rappelé les principes du langage chimique, fait une étude aussi complète qu'il est possible, dans un cours élémentaire, des métalloïdes et de leurs propriétés binaires, et il esquisse ensuite, de la manière la plus simple et la plus détaillée tout à la fois, des généralités relatives aux métaux, aux alliages, aux oxydes, chlorures, bromures, iodures, fluorures, sulfures, etc. Il termine enfin ce volume par une étude approfondie des composés salins, en insistant autant que possible sur les lois si fécondes établies par Berthollet, l'immortel auteur de la statique chimique.

Dans la seconde partie qui fait l'objet du *deuxième volume*, M. Cahours passe successivement en revue les métaux les plus usuels, ceux-là seuls qui peuvent offrir des applications utiles, soit par eux-mêmes, soit en raison des combinaisons importantes qu'ils sont susceptibles de former, laissant entièrement de côté ceux qui, libres ou combinés, sont beaucoup trop rares ou dont l'étude, trop peu avancée aujourd'hui, ne permet d'en tirer aucun parti.

Il termine cette deuxième partie par seize leçons consacrées, à l'analyse des substances organiques, à des généralités sur ces matières, ainsi qu'à l'étude des composés qui jouent un rôle important, tant au point de vue des théories chimiques qu'à celui des applications dont elles sont susceptibles.

Nous empruntons au tome deuxième qui vient de paraître, et qui, comme le premier, traite d'un grand nombre de produits employés en photographie, les paragraphes de la 60e leçon, concernant l'*albumine* (2)

(1) Chez Mallet-Bachelier, éditeur, 55, quai des Grands-Augustins.

(2) Par suite d'une erreur de typographie l'article sur

et la *gélatine*. Nos lecteurs seront à même de juger par ces extraits de l'intérêt que présente cet ouvrage pour tous ceux qui s'occupent de chimie au point de vue des opérations photographiques.

A. T. L.

GÉLATINE.

(*Extrait des Leçons de chimie de* M. A. Cahours).

(60e Leçon.)

La *gélatine* à l'état de pureté, est incolore, inodore, insipide, transparente et douée d'une grande cohérence. Elle est plus pesante que l'eau. Chauffée fortement, elle fond, puis s'enflamme en répandant une odeur analogne à celle de la corne brûlée.

Soumise à la distillation, la gélatine donne une liqueur aqueuse chargée de sels ammoniacaux, des bases ammoniacales, des huiles indifférentes, des produits goudronneux, et laisse un abondant résidu de charbon.

Elle se ramollit dans l'eau froide et se gonfle sans s'y dissoudre. Elle s'y dissout à l'aide d'une douce chaleur; la dissolution limpide se prend par le refroidissement en une gelée dont la consistance varie avec l'état de concentration de la liqueur.

Une liqueur qui contient 1/100 de son poids de gélatine peut encore se prendre en gelée; mais celle qui n'en contient que 1/150 cesse de se solidifier.

Tous les échantillons de gélatine ne fournissent pas les mêmes résultats.

Bouillie longtemps avec de l'eau, la gélatine perd la propriété de se prendre en gelée; elle la perd également lorsqu'elle commence à s'aigrir.

La colle de poisson fournit une gélatine d'excellente qualité.

La gélatine est à peine soluble dans l'alcool; ce liquide versé dans sa dissolution aqueuse en sépare une matière cohérente élastique, d'aspect fibreux.

La gélatine humectée, mise en présence de l'alcool, se déshydrate en se contractant beaucoup. On a mis à profit cette propriété pour réduire les dimensions d'empreintes obtenues sur une feuille de gélatine, très-hydratée. En faisant l'opération inverse, on obtient une dilatation de la feuille, qui agrandit les images avec la même régularité.

Si l'on fait passer du chlore bulle dans une dissolution de gélatine, il se sépare une matière blanche, élastique, qui, malaxée dans l'eau, prend un aspect chatoyant. Quelques chimistes considèrent ce composé comme formé de gélatine et d'acide chloreux.

Ni le brome, ni l'iode ne se comportent de la même manière.

L'acide acétique concentré, mis en contact avec de la gélatine ramollie, la dissout complétement.

L'acide azotique attaque vivement la gélatine à l'aide de la chaleur et donne des produits nombreux, au nombre desquels figure l'acide oxalique.

L'acide sulfurique concentré convertit la gélatine en deux produits cristallisés : la leucine et le sucre de gélatine. Un mélange d'acide sulfurique et de peroxyde de manganèse donne des produits très-nombreux, au nombre desquels figurent l'acide cyanhydrique, l'essence d'amandes amères et différentes aldéhydes du groupe acétique.

La potasse et la soude caustiques produisent les mêmes transformations que l'acide sulfurique.

La gélatine se combine avec plusieurs sels; elle dissout de grandes quantités de phosphate de chaux.

L'alun, le sulfate de fer et l'acétate de plomb ne précipitent pas la gélatine de ses dissolutions.

Les sels de protoxyde et de peroxyde de mercure précipitent abondamment la gélatine.

Les dissolutions d'or et d'argent ne la précipitent pas.

Le sulfate de platine la précipite en flocons bruns et visqueux.

Le tannin précipite abondamment la gélatine. Ces combinaisons présentent une si faible solubilité, que 1/500 de gélatine est facilement accusé dans une liqueur par l'infusion de noix de galle.

La composition de la gélatine est représentée par la formule

$$C^{12}H^{10}Az^{2}O^{4},$$

ou plus probablement par un multiple de cette formule.

Il existe entre la fibrine, la caséine, l'albumine et la gélatine, des relations analogues à celles qu'on observe entre la cellulose, l'amidon, la dextrine et la glucose. Ces rapprochements ont conduit M. Hunt à supposer que les matières animales pourraient bien dériver de ces produits ternaires par l'action de l'ammoniaque. Suivant ce chimiste, on pourrait s'expliquer de la manière suivante la formation de la gélatine :

$$\underbrace{C^{12}H^{10}O^{10}}_{\text{Cellulose ou isomères.}} + 2AzH^{3} = \underbrace{C^{12}H^{10}Az^{2}O^{4}}_{\text{Gélatine.}} + 6HO.$$

On pourrait s'expliquer de la même manière la formation de la fibrine, de l'albumine et de la caséine.

La gélatine s'obtient en faisant bouillir plus ou moins longtemps avec de l'eau, soit à la pression ordinaire ou sous une pression supérieure, des os, des sabots ou des cornes d'animaux, des rognures de peaux, etc., substances qui renferment un principe insoluble, isomère de la gélatine et susceptible de se convertir en cette substance par un simple jeu d'isomérie. La solution clarifiée, puis concentrée, se prend par le refroidissement en une gelée tremblante, qu'on découpe en plaques minces qui, par la dessiccation, acquièrent une grande dureté.

La variété la plus pure de gélatine, qu'on désigne sous le nom de *colle de poisson* ou d'*ichthyocolle*, n'est autre chose que la membrane interne de la vessie natatoire de certaines variétés d'esturgeon très-communes en Russie.

Les événements qui viennent d'agiter l'Espagne donnent un intérêt de plus à la belle collection de M. Clifford. En effet, plusieurs des vues qu'il a prises à Madrid, à Barcelone, à Sarragosse, représentent des monuments, des places publiques, des promenades qui ont été le théâtre des principales scènes de la nouvelle insurrection. Le hasard a voulu même que parmi les portraits qu'il a rapportés de son voyage, il se trouvât celui du toréador Pucheta qui a figuré à la tête des insurgés de Madrid pendant le combat. Ce portrait, copié sur bois, a paru dans la revue anglaise *Illustrated London News*; une autre épreuve a été reproduite dans l'*Illustration*. Nous citons ce fait comme une nouvelle preuve de l'utilité de la photographie au point de vue de l'histoire.

Nous aurons à rendre compte dans notre prochain numéro, des nouveaux et intéressants travaux de MM. Alinari frères, qui parcourent en ce moment l'Italie pour ajouter encore de précieuses pages à leur collection déjà si riche.

RECHERCHES SUR LA VISION BINOCULAIRE

Appliquée à la théorie physiologique des effets stéréoscopiques.

Continuons l'exposé des lois physiques et physiologiques qui régissent la production des images simples ou doubles.

Nous venons de voir les preuves d'une première propriété de l'œil, *l'extériorité;* parlons de la *direction* et de la *limitation* avant de passer à la théorie du relief.

La deuxième faculté attribuée à la rétine de rapporter ses impressions selon une *direction* déterminée est niée par ceux qui n'admettent pas l'extériorité; mais ce n'est pas sans laisser poindre leur hésitation, lorsqu'ils veulent expliquer certains phénomènes de simple ou double image.

Les savants se sont vivement préoccupés de la recherche de cet élément dont l'intervention leur paraissait indispensable.

Ils ont supposé alors que les perceptions visuelles devaient prendre dans leur émergence la route suivie par les rayons immergents émanés de l'objet radieux, et en conséquence, selon d'Alembert et Smith, l'on voit dans la direction de chacune des lignes droites passant par tous les points de l'objet, et la représentation de ces points sur la membrane nerveuse.

Selon Portefield et Brewster, les sensations visuelles sont renvoyées dans la direction d'une ligne qui, partant de l'image produite sur la rétine, passe par la surface sphérique de cette membrane, dans la direction de la normale à cette même surface.

Ces résultats ont été inductivement tirés de l'hypothèse en vertu de laquelle les sensations devaient être adressées à l'objet, en suivant la voie prise par les rayons lumineux eux-mêmes; aussi sont-ils regardés par Buffon et Muller comme étant purement arbitraires. C'est qu'en effet rien d'expérimentalement direct n'est invoqué pour la justification de cette hypothèse.

C'est le *phosphène* encore qui, par son mode de manifestation, vient nettement trancher la question et lui donner une solution positive, conforme aux rigueurs de la méthode scientifique et découlant comme conséquence de l'extériorité.

Si, en effet, l'on mène une ligne de la rétine, tactilement excitée par la compression méthodique de la sclérotique, au centre de l'image phosphénienne extérieurement perçue, cette ligne passe par le centre du cristallin. En prenant de la sorte plusieurs autres directions, on précise le lieu de leur croisement dans le centre de cette lentille. La direction prise par la cause impressionnante n'exerce donc aucune action, aucune influence sur la *direction* vitale imprimée par la rétine à ses perceptions lumineuses. Ce serait, d'après M. Serres, la preuve expérimentale de l'existence d'une *direction* virtuelle géométrique déterminée par une force géométrique de l'organe sensitif, indépendante de la direction de sa cause excitatrice. Quoique virtuelle, cette direction n'en est pas moins évidente et est tout aussi certaine que le sont les lignes et les foyers virtuels des miroirs sphériques. On voit, d'après cela, que pour M. Serres, les lois du phosphène sont le type le plus parfait de la vue ordinaire ou objective, si difficile à explorer à cause des complications de perfectionnements dont elle a été entourée, et qui en voilent le mystère aux esprits les plus familiarisés avec les phénomènes de la vie.

Si l'organe de la vue n'était régi que par l'extériorité et la direction sans limite, le monde n'offrirait rien de précis aux regards de l'homme et des animaux.

Muller disait avec raison qu'il est impossible, à l'aide la direction seule, de comprendre comment on voit simple, malgré l'impression faite par un objet sur la rétine de chaque œil, lorsque cet objet est situé à l'intersection des axes optiques, son image étant portée en deux endroits différents dans le prolongement de chacun d'eux. Aussi, reconnaissant l'insuffisance de l'extériorité et de la direction illimitée, M. Serres a-t-il cherché l'existence d'un troisième élément. Cet élément, aperçu autrefois par des géomètres et des physiciens distingués, est devenu pour l'auteur de ce travail une certitude, un fait, et voici comment il l'expose :

Primitivement, le monde visible, traduit par l'organe cérébro-oculaire en une sensation extérieurement perçue, ne présente rien qui puisse indiquer la réalisation de ses inégalités matérielles.

Ernest CONDUCHÉ.

(*La suite au prochain numéro.*)

---

l'albumine, annoncé ci-dessus, a été à tort imprimé dans le dernier numéro sans qu'on ait indiqué qu'il était extrait du tome II des *Leçons de chimie*. Nous prions instamment MM. les abonnés qui collectionnent la *Lumière* de faire cette rectification, afin qu'ils puissent à l'occasion se rappeler que cette étude est due à M. A. CAHOURS.

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE

ANNONCES.

ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES

Sur verre, sur papier et sur plaque.

Spécialité pour les épreuves stéréoscopiques. Les collections déjà existantes viennent encore de s'enrichir de nouvelles vues prises aux **Pyrénées**, **inondations de la Loire**, nouvelles vues des **bords du Rhin**, **île de Wight**, **épreuves anglaises**, noires et coloriées.

Dix-huit nouveaux types ajoutés à la collection de **Pompeï** et **Herculanum** dont nous sommes **seuls dépositaires**.

NOUVEAU CATALOGUE SPÉCIAL POUR LES ÉPREUVES.

DÉPOT SPÉCIAL
DES PAPIERS DE SAXE

POSITIF,	$0^m,58$ sur $0^m,45$	**la rame**	65 fr.	»»
Id.	id.	**la main**	3	50
NÉGATIF,	id.	**la rame**	50	»»
Id.	id.	**la main**	2	50

Ces papiers, d'une nouvelle fabrication, sont remarquables par la solidité du tissu et la finesse du grain ; ils sont employés avec succès dans les premiers ateliers photographiques.

CHEZ ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, PARIS, 9, RUE DE LA PERLE

LONDRES, 26, SKINNER STREET.

PAPIERS POSITIFS ET NÉGATIFS

DE DIVERSES SORTES APPROPRIÉS AU PROCÉDÉ

— Le POSITIF SUPER-HÉLIO-VELIN très-collé est convenable pour les retouches;

— Les NÉGATIFS 411 et 413 très-glacés sont convenables pour exposer dans la chambre noire, tendus sur carton et sans verre;

— Le NÉGATIF NORMAL non glacé donne de très beaux résultats, surtout lorsqu'il est ioduré dans une solution alcoolique ;

— PAPIER ALBUMINÉ sans sel pour transport des clichés collodion.

PAPETERIE MARION, 14, CITÉ BERGÈRE.

Dépôt à Lille, *chez M. Désespringalle, rue Tournay, 17*

TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

Par D. VAN MONCKHOVEN

Comprenant les procédés sur plaque, sur verre, à l'albumine et au collodion, le tirage des positives et des épreuves stéréoscopiques, etc., etc. (2e édition).

1 *fort volume grand in-8° de 400 pages, prix 10 fr., par la poste.*

ALEXIS GAUDIN et frère, éditeurs, Paris, 9, rue de la Perle.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES DE M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR.

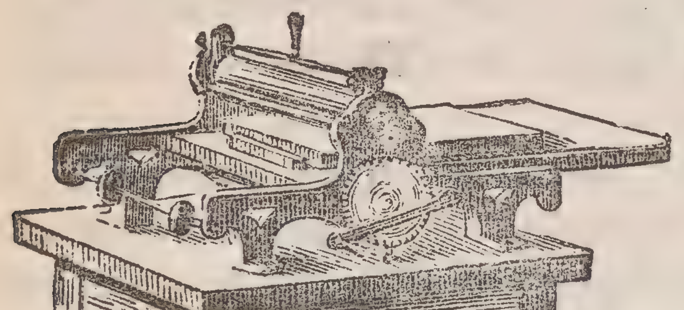
Photographie — Héliochromie — Gravure héliographique.

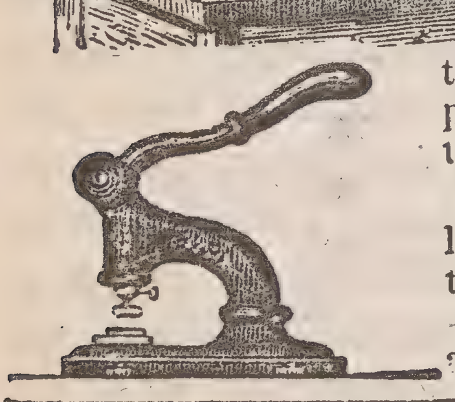
SUIVIES DE

CONSIDÉRATIONS par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une INTRODUCTION, par M. ERNEST LACAN.

Un volume grand in-8°, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. RIFFAUT.

Prix : 5 fr. — Chez **Alexis GAUDIN** et FRÈRES, éditeurs, 9 rue de la Perle, au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.





POIRIER, ingénieur-mécanicien, 122, rue du Faubourg-Saint-Martin, à Paris.

PRESSES à satiner les épreuves de tout format, nouveau système breveté, fonctionnant déjà dans plusieurs ateliers d'artistes, d'amateurs et de photographes.

PRESSES A TIMBRE SEC, à levier, disposées spécialement pour timbrer les épreuves.

Les demandes peuvent être faites au bureau du Journal.

CHLOROBROMURE de Chaux super fin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

PAPIER A FILTRER. — Filtre rond, à côtes, de PRAT, DUMAS et C°. Brevet d'invention, s. g. d. g. — *Economie de temps et d'argent.* — Prix, la liasse de 100 filtres de 15 centimètres, 75 c.; — id. de 19 centimètres, 1 fr.; — id. de 25 centimètres, 1 fr. 25 c.; — id. de 33 centimètres, 1 fr. 50 c. — *A Paris et à Londres.* — Au bureau du Journal.

DU STÉRÉOSCOPE ET DE SES APPLICATIONS A LA PHOTOGRAPHIE, par **A. Claudet**, suivi des derniers perfectionnements apportés au daguerréotype, par F. COLAS. — Une brochure in-8°, prix : 2 francs. — Chez Alexis GAUDIN et frère, Paris, 9, rue de la Perle; Londres, 26, Skinner Street.

GLACES A REDRESSER. — GARANTIES montures perfectionnées, brevetées sans gar. du gouv. — DEUX MÉDAILLES D'ARGENT. — RADIGUET et FILS, OPTICIENS, 15, boulevard des Filles-du-Calvaire.

Ces glaces ainsi montées, font le portrait sans diaphragmes, n'altèrent en rien la beauté de l'épreuve, et ne retardent que de très-peu l'opération.

OBJECTIFS ALLEMANDS, 8, passage Saulnier, **Risler-Heilmann**, seul dépositaire des Objectifs de VOIGTLANDER et SOHN, de Vienne et Brunswick. — Papiers de Saxe, plaques, produits, épreuves, etc.

UN STÉRÉOSCOPE ET SIX ÉPREUVES renfermés dans un coffret à serrure. — Prix : 12 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère 9, rue de la Perle.

SEL D'OR ENGLER et GAUDIN. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. — Ce sel d'or, dont le succès grandit chaque jour, est employé par les meilleurs artistes aussi bien pour les épreuves sur plaque que pour le fixage des épreuves sur papier. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

31 pages in-4° **CATALOGUE COMPLET ET DÉTAILLÉ** avec Table des Matières.

POUR 1856

des articles relatifs au Daguerréotype, à la Photographie et au Stéréoscope.

ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, à Paris, 9, rue de la Perle; à Londres, 26, Skinner street.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Cie RUE BERGÈRE 20

SIXIÈME ANNÉE. — N° 32.

SAMEDI, 9 AOUT 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE.

BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr.— Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr.—Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

LES INONDATIONS de 1856, épreuves de M. Baldus. — LA PHOTOGRAPHIE en Italie, MM. Alinari frères, par M. E. Lacan. — DE LA COMPOSITION chimique de l'image photographique, par M. Ernest Conduché. — FAITS photographiques, par M. H. H. — DE L'ALCOOL, par M. Cahours.— RECHERCHES sur la vision binoculaire appliquée à la théorie physiologique des effets stéréoscopiques, par M. E. Conduché.

Les Inondations de 1856.

ÉPREUVES DE M. BALDUS.

M. Baldus a rapporté de son voyage sur les bords du Rhône, pendant les inondations, un grand nombre de vues admirablement exécutées, comme tout ce qui sort des mains de cet habile artiste, et qui font comprendre toute l'importance des ravages causés par le débordement du Rhône.

Parmi ces vues, qui sont toutes de très-grande dimension, il en est deux qui dépassent les proportions ordinaires: ce sont les panoramas d'Avignon et de Lyon. Nous croyons que M. Baldus, qui compte déjà dans sa collection tant d'œuvres remarquables, n'était pas encore arrivé jusqu'ici à une perfection aussi complète.

Le panorama de Lyon, pris de l'avenue des Martyrs, embrasse le vaste espace qui s'étend jusqu'aux hauteurs de Fourvière et de Sainte-Claire, de sorte que l'on a sous les yeux tout le quartier des Brotteaux, qui a eu tant à souffrir de l'inondation.

Les maisons écroulées ont laissé bien des vides dans la partie du faubourg qui forme le premier plan de ce triste tableau. Des ruines amoncelées signalent çà et là le passage du courant dévastateur, et l'eau qui séjourne dans les rues donne un lugubre aspect à ce quartier d'ordinaire si animé. Il y a dans cette épreuve un effet de lumière que nous n'avions pas encore vu rendre en photographie. Le soleil étant presque de face, les maisons se dessinent sur le ciel en silhouettes plus ou moins sombres, selon leur plan. Il en résulte un effet de perspective aérienne des plus frappants.

Le panorama des bords du Rhône, pris du rocher des Doms, à Avignon, est sans contredit la plus belle épreuve de ce genre que nous ayons vue. Il se compose de six vues ajustées avec une telle habileté, et si égales de ton, qu'on les croirait obtenues dans le même moment et en une seule opération. Les deux bras du fleuve réunis couvrent presque entièrement l'île de Barthelasse, et forment une immense nappe d'eau qui s'étend jusqu'au pied des collines entre lesquelles Villeneuve est assise. A gauche, on distingue le rocher de la Justice, d'où Napoléon bombarda la ville en 1793; à droite, le fort Saint-André; puis, à l'horizon, tout l'amphithéâtre de montagnes qui s'étend depuis Tarascon jusqu'au mont Ventoux. Le pont suspendu et le vieux pont Saint-Benezet ont résisté à la violence du courant; mais toutes les vignes, tous les champs de garance, tous les mûriers qui font la richesse de l'île de Barthelasse ont été ravagés. Pour donner une idée de la hauteur à laquelle se sont élevées les eaux, il suffira de dire que le Christ dominant un petit calvaire situé dans cette île, a été presque entièrement englouti.

Dans l'intérieur des deux villes, M. Baldus a pris un grand nombre de vues que l'on ne peut examiner sans une profonde émotion. A Lyon, ce sont des maisons éventrées, dont il ne reste que des murs informes, des plafonds suspendus dans le vide ou des ruines amoncelées que l'eau entoure encore, et sous lesquelles a été enseveli, morcelé, tout ce que possédaient de pauvres familles aujourd'hui sans abri.

A Avignon, M. Baldus nous montre la brèche taillée par les eaux dans le vieux rempart qu'elles ont renversé sur une étendue d'une dizaine de mètres, pour se précipiter dans la ville, détruisant les jardins, envahissant jusqu'au premier étage les maisons qui se trouvaient sur leur chemin. Puis il nous conduit dans la plaine qui s'étend entre Avignon, Arles et Tarascon, où le Rhône débordé a coupé la ligne du chemin de fer, détruit les récoltes, raviné le sol et changé en lande désolée une campagne fertile et animée.

Enfin, quelques vues prises à Tarascon, après que l'eau se fut retirée, donnent une idée des ravages causés par l'inondation dans cette ville.

Cette belle collection, que nous aurions voulu décrire plus longuement, restera dans les archives de la photographie comme une des œuvres les plus intéressantes qu'elle ait produites, et fait le plus grand honneur à M. Baldus, qui compte déjà tant de succès.

E. L.

LA PHOTOGRAPHIE EN ITALIE.

Nous avons reçu de MM. Alinari frères, de Florence, deux magnifiques épreuves qui nous ont prouvé que ces intelligents artistes ont fait de nouveaux progrès. L'une représente les portes du baptistère, déjà reproduites plusieurs fois par MM. Alinari avec un succès qu'il nous semblait difficile de dépasser. Pourtant cette nouvelle épreuve est encore supérieure aux précédentes, sous le rapport de la vigueur et du relief. L'autre spécimen est une reproduction d'une des fresques qui décorent l'intérieur du Campo-Santo de Pise, l'*Ivresse de Noé*. Malgré le mauvais état de cette peinture que le temps a dégradée, et les difficultés qui naissaient de l'obscurité du lieu, les habiles photographes ont réussi à en faire une copie d'une rare perfection.

MM. Alinari parcourent en ce moment l'Italie pour ajouter de nouveaux sujets à leur riche collection. Nous espérons qu'ils nous mettront à même de rendre compte des travaux qu'ils auront exécutés pendant ce voyage. Ils nous ont habitué à trouver, dans leurs communications, d'utiles renseignements et des faits intéressants pour la photographie.

E. L.

DE LA COMPOSITION CHIMIQUE
DE L'IMAGE PHOTOGRAPHIQUE.

Nous avons publié dans les nos 30 et 31 de *la Lumière* la traduction d'un mémoire lu par M. Harwich devant la *Société photographique de Londres*; à la suite de cette lecture, plusieurs membres de la Société, chimistes et photographes distingués, ont soulevé une discussion trop intéressante pour que nous puissions la passer sous silence. Mais sa longueur, devant absorber un grand espace, nous avons cru ne devoir en donner qu'une analyse précise et complète. Nous pensons que l'intérêt qui s'attache à la question agitée dans les lignes qui vont suivre, engagera nos lecteurs à ajouter leurs propres observations à celles que les savants anglais ont déjà faites.

M. R. Hunt expose que, suivant sa pensée, l'image photographique est, dans la majorité des cas, formée par de l'argent à l'état métallique dans un état de division extrême; il est possible, dit-il, que ce soit une combinaison d'albumine et d'argent métallique pur, comme le dit M. Hardwich, mais des expériences postérieures le décideront. On sait que le carbone est un élément des composés organiques dont il est question (albumine, gélatine, caséine), et qu'il agit non-seulement sous l'influence de la lumière, mais même à l'obscurité, en particulier sur les sels d'argent. D'après cela, M. Hunt attribue la rapidité du procédé sur collodion à l'instabilité des corps qui le composent, observant que le carbone, sous l'influence des rayons lumineux, produit un effet rapide de réduction. Si on considère l'action de la lumière sur les couches sensibles à base d'argent, et qu'on étudie les réactions de ces couches quand la lumière leur a fait subir son action, on verra qu'elles ne sont pas solubles dans l'ammoniaque, comme dans le cas du sous-oxyde d'argent, que l'acide nitrique donne lieu à des vapeurs nitreuses; dès lors il paraît très-probable que la couche formant l'image est essentiellement composée d'argent métallique. Ces remarques, ajoute M. R. Hunt, je les soumets en toute humilité à la Société.

M. Milner, qui a assisté aux expériences de M. Hardwich, et dans l'esprit duquel elles ont laissé une profonde impression, fait quelques remarques après M. Hunt, pour discuter la manière de voir de ce dernier sur deux points importants.

D'abord, il est bien vrai qu'en plongeant dans une

solution de nitrate d'argent un morceau de charbon, celui-ci se couvre d'argent métallique. Mais cette expérience peut être interprétée de différentes manières. On sait, par exemple, que M. Smée a établi une pile dans laquelle l'électrode positif est un morceau de charbon plongé dans l'acide sulfurique étendu ; dans ce cas, l'hydrogène se porte sur l'électrode, et il se forme une combinaison ou plutôt une union entre le charbon et l'hydrogène. Ce charbon, plongé dans le nitrate d'argent, se couvre rapidement d'une couche métallique ; mais, d'un autre côté, le charbon fortement chauffé qu'on plonge dans le nitrate d'argent, a retenu une certaine quantité d'hydrogène. Dès lors, dans l'expérience que rappelle M. Hunt, on devrait faire la part de l'hydrogène comme agent réducteur.

Quant à l'action de la lumière sur le chlorure d'argent, est-il bien certain que le chlorure noirci contient de l'argent métallique ? Les circonstances dans lesquelles cette coloration a lieu, font hésiter M. Miller dans sa réponse. Le chlorure d'argent noirci, en présence de l'acide nitrique libre, c'est-à-dire en contact d un puissant agent d'oxydation, peut-il contenir de l'argent métallique sous forme de poudre noire ou violacée ?

L'albuminate d'argent contient-il de l'argent métallique, quand il a été attaqué par la lumière, comme le suppose M. Hunt? Mais alors, comment la potasse le dissoudrait-il, car elle ne peut se combiner avec l'argent métallique.

M. Malone est heureux de voir la manière dont M. Hardwich s'est exprimé au sujet de l'action du soufre sur les images photographiques. Il rappelle qu'il y a déjà longtemps, il indiquait lui-même l'action destructive des composés sulfurés. Cette opinion fut accueillie autrefois avec incrédulité. On disait que l'hyposulfite de soude était la cause de l'affaiblissement des épreuves, et qu'en l'éloignant par le lavage, on éloignerait toute cause destructive. Pour M. Malone, cette opinion n'était pas exacte, comme, du reste, l'ont prouvé les études de M. Hardwich. Il suffisait, disait-il, de mettre les épreuves à l'abri des vapeurs sulfureuses. Pour ce qui est du virage par le soufre, M. Malone rapporte que des épreuves fixées à l'hyposulfite de soufre en 1844, et repassées au moyen d'un fer chaud, tandis qu'il restait encore un peu d'hyposulfite sur la couche, n'ont pas changé de couleur à l'étalage d'un libraire de Londres. Ce pourrait être un cas exceptionnel ; on le recommande à l'attention éclairée de M. Hardwich, si expérimenté sur cette matière.

M. Malone demande ensuite à M. Hardwich comment il explique la distinction qu'il signale entre l'état chimique de la couche développée sur albumine ou sur collodion. Dans le premier cas, pour M. Hardwich, l'image n'offrirait pas d'aspect métallique, et dans le second, au contraire, l'argent semblerait métallisé. Cela a mené l'auteur à rappeler la transformation des négatifs sur albumine en positifs directs, semblables à l'épreuve daguerrienne, en versant une solution concentrée de nitrate d'argent sur le négatif.

Pour ce qui est de l'état chimique de la couche formant l'image, M. Malone pense comme M. Hardwich, qu'il y a combinaison entre l'argent et la matière organique. Dans quel état se trouve l'argent ? Est-il à l'état d'oxyde, est-il à l'état métallique ? On doit encore exiger de nouvelles expériences pour décider chimiquement cette question.

On a employé le cyanure de potassium comme agent fixateur, mais toujours à l'état de solution très-étendue ; si la solution est concentrée, il y a disparition de l'image. Enfin M. Malone croit qu'il est préférable d'employer le soufre pour le virage des épreuves, au lieu de l'or, non-seulement au point de vue de l'économie, mais encore de la valeur réelle de l'épreuve. Il rappelle de nouveau l'attention de la Société sur ce point.

Enfin, M. Malone termine en signalant de nouveau l'action de la lumière sur le chlorure d'argent et le résultat final de son action. Quelle est la composition exacte de ce résultat ? On sait qu'il existe trois états de chlorure d'argent : 1° chlorure d'argent noircissant à la lumière ; 2° chlorure d'argent sur lequel la lumière n'a pas d'action ; 3° chlorure d'argent de couleur sombre au moment de sa formation et qui blanchit à la lumière. Ce sont là des faits qui réclament, au point de vue de la photographie, une investigation sérieuse.

M. R. Hunt répond à ces observations en rappelant les célèbres expériences de Schéele sur le chlorure d'argent et les siennes propres. Il en résulterait qu'on retrouve exactement après l'exposition à la lumière de ce sel, équivalent pour équivalent, du chlore et de l'argent métallique formant le composé mis en expérience : le chlore est mis en liberté et peut être précipité de nouveau ; l'argent est bien à l'état métallique ; cela porte M. Hunt à croire que l'image photographique est dans un état métallique de pureté absolue et de division extrême. Pour ce qui est de l'iodure d'argent, on connaît les expériences déjà anciennes de M. Draper ; nous n'en parlerons pas ici parce qu'elles ont été depuis longtemps consignées dans ces colonnes.

M. Malone n'admet pas le parallèle établi par M. R. Hunt entre l'iodure et le chlorure d'argent. L'iodure d'argent agit en présence de l'argent, tandis que le chlorure agit en présence de l'eau, et dans ce cas l'eau est décomposée.

M. Miller craint que dans les expériences qui ont été rapportées, l'action de l'ammoniaque sur le chlorure d'argent ait été outre-passée. En supposant que de l'argent métallique reste pour résidu après l'action de l'ammoniaque sur le chlorure d'argent noirci, cela ne prouve pas que si elle laisse de l'argent métallique, celui-ci soit à l'état d'argent métallique dans le chlorure d'argent noirci. Cela prouve simplement que l'ammoniaque a produit un certain effet sur le composé, en éloignant une certaine quantité de chlorure d'argent.

Nous donnerons, dans le prochain numéro, la suite de cette discussion.

Ernest Conduché.

FAITS PHOTOGRAPHIQUES.

La photographie, comme nous l'avons dit dans un des derniers numéros de *la Lumière*, en parlant des indigènes des îles Walpole, peut mieux que la peinture donner une idée véritablement exacte tant des faits qui se passent au loin que de ceux qui nous touchent de plus près, et dont nous désirons garder le souvenir. Un jour viendra, qui n'est pas loin peut-être, où la photographie sera universellement employée pour écrire l'histoire complète de chaque jour. Aujourd'hui on se contente de faire graver, d'après les épreuves que donne ce procédé, les événements les plus intéressants et les plus curieux. Nous allons d'abord entretenir nos lecteurs d'une gravure donnée, d'après la photographie, par l'*Illustrated London News* ; elle représente les joueurs de cornemuse et une partie du corps de musique du régiment de milice royale de Renfrew, à Paisley.

La photographie en question, admirablement exécutée par M. George Mac Kenzie, de Paisley, est fort curieuse par suite de la disposition donnée aux personnages. Au centre sont les trois cornemuses, jouant sur leur pittoresque instrument l'air : *The Campbells are coming*. Celui qui tient la droite a une physionomie vraiment patriarcale. Avec sa longue barbe, il est impossible de trouver un visage qui s'allie mieux au costume écossais. Derrière eux, et formant le demi-cercle, sont les autres musiciens, sous la conduite de leur chef, homme grand et fort, mais dont la physionomie sérieuse respire l'intelligence. Les uns sont en grande, les autres sont en petite tenue ; presque tous écoutent et paraissent se délecter à l'audition de l'air national. Le trombone, qui forme l'extrême droite, est appuyé sur son instrument ; il regrette, à ce qu'il semble, le temps qu'il a passé à devenir un tromboniste de premier ordre ; il aurait décidément préféré les sons doux et agrestes de la cornemuse. Le tambour, qui est à l'extrême droite, se dit au contraire qu'il possède le roi des instruments. On lit sur son visage ce qu'il pense de ceux qui écoutent la cornemuse comme le roi Jacques écoutait Gibby ; et à coup sûr il a une triste opinion de leur goût musical. Le tout est encadré dans un paysage qui ne laisse rien à désirer aux amateurs de la verte nature anglaise.

Continuons notre chronique lithographiée ou gravée. Parmi les nombreuses publications que nous avons sous les yeux, voici un petit journal de Californie, qui est vraiment fort curieux. Moins grand que *la Lumière* de moitié, il se compose d'une quadruple lithographie, séparée par une colonne de texte. Ces lithographies, d'un cachet tout particulier, nous font assister d'une manière assez exacte aux scènes curieuses qui se passent en ce moment dans ce pays si éloigné de nous, tels que assassinats en pleine rue, arrestations, jugements et pendaisons par ordre du Comité de vigilance. Ces pendaisons, produits d'un pays de haute fantaisie, ne demandent pas beaucoup d'apprêts. On place une poutre au-dessus de la maison, on y suspend le condamné par le cou, et, au bout d'une demi-heure, on coupe la corde ; i tombe et tout est dit. Mais tous ceux que fait arrêter le Comité de vigilance ne sont pas condamnés à être mis à mort. Il en est qui ne subissent que la peine de l'exportation, et c'est ici que les actes du Comité de vigilance se rattachent à l'art photographique. On a fait un traité (dit le *Weekly Herald*) avec un artiste photographe, pour avoir le portrait de chacun de ces condamnés. Le cliché une fois obtenu, le Comité en fait faire autant d'épreuves qu'il est nécessaire pour pouvoir envoyer leur signalement partout, et surtout pour que chaque station de police les puisse reconnaître. Il paraît que les accusés goûtent peu cette façon d'avoir leurs portraits, car il faut employer la force pour y parvenir ; sans cela ils paraissent en quête du mouvement perpétuel afin d'empêcher la réussite des opérations.

Tous les journaux anglais tendent à propager la chronique photographiée, si nous pouvons l'appeler ainsi. Le *Critic*, par exemple, nous parle aujourd'hui des portraits que vient de terminer M. John Watkins, de la galerie photographique, et photographe de la reine d'Angleterre ; parmi ces portraits, dit ce journal, nous devons remarquer celui du général Williams, le défenseur de Kars ; les traits mâles de ce brave soldat sont admirablement bien venus. Les portraits des colonels Teesdale et Lalle, ses compagnons d'armes, dont *l'Illustrated London News* donne la gravure, sont également fort beaux. Encore quelque temps, et les portraits photographiques seront arrivés à un tel degré de perfection que la miniature ne sera plus recherchée que comme on recherche les antiques chez les marchands de curiosités.

Puisque nous en sommes sur l'utilité scientifique de la photographie, n'oublions pas de mentionner le champ vaste et presque inexploré du pays des Mahrattes. Les vues prises jusqu'ici sont celles qui proviennent de la ville de Bijapour ; mais la ville d'Iwalé, aux environs de laquelle se trouvent tant de temples intéressants, les mille inscriptions en alphabet hala canara qui couvrent les murs et les roches ; les innombrables figures de Bouddha, de grandeurs et d'attitudes si variées, les restes d'anciennes peintures qui foisonnent ; rien de tout cela, que nous sachions du moins, n'a encore été fidèlement reproduit par la photographie.

H. H.

ALCOOL.

(*Extrait des Leçons de chimie de* M. A. Cahours).

(49e Leçon.)

L'alcool pur est un liquide incolore, très-mobile, d'une odeur faible et agréable. Sa saveur est caustique et brûlante, ce qui tient à ce qu'il enlève de l'eau aux parties vivantes et molles avec lesquelles on le met en contact. Injecté dans les veines, il produit une mort subite en coagulant le sang ; introduit dans l'estomac en quantité notable, il occasionne également la mort.

La densité de l'alcool est égale à 0,795 à la température de 15 degrés.

On n'a pu jusqu'à présent solidifier l'alcool, même en opérant à un froid de — 90°

L'alcool bout à 78°,5. La densité de sa vapeur est égale à 1,601.

A une température élevée, la vapeur d'alcool se décompose en donnant naissance à des produits nombreux.

Cette vapeur, mêlée d'oxygène dans les rapports de 1 à 3, détone avec explosion quand on fait traverser ce mélange par une étincelle électrique. Il se produit de l'acide carbonique et de l'eau. L'alcool brûle au contact de l'air avec une flamme d'un bleu pâle.

Abandonné au contact de l'air dans un vase mal fermé, l'alcool en absorbe lentement l'oxygène et s'acidifie. Mettons en présence de ce mélange l'alcool et l'air, du noir de platine, des corps poreux, des substances azotées en décomposition, bientôt nous verrons cet alcool fixer l'oxygène de l'atmosphère et se transformer successivement en aldéhyde et en acide acétique, ainsi que l'expriment les formules suivantes :

Alcool.	$C^4H^6O^2$,
Aldéhyde	$C^4H^4O^2$,
Acide acétique . . .	$C^4H^4O^4$.

On voit par là que le tiers de l'hydrogène de l'alcool s'oxyde d'abord et s'élimine sous forme d'eau, tandis qu'en second lieu l'oxygène se fixe sur la molécule modifiée.

Pour opérer ces transformations d'une manière commode, on peut opérer de la manière suivante :

On dispose sur une assiette et en son centre une petite soucoupe dans laquelle on place des verres de montres renfermant du noir de platine. L'expérience étant disposée de la sorte, on recouvre l'assiette d'une cloche de verre munie d'une ouverture supérieure, dans laquelle on engage, par l'intermédiaire d'un bouchon, un tube à entonnoir terminé en pointe effilée, par lequel on fait tomber de l'alcool goutte à goutte sur le platine divisé. La cloche ne repose pas directement sur l'assiette, mais bien sur des bouchons. ce qui permet le renouvellement de l'air. On voit bientôt des vapeurs se condenser sur les parois intérieures de la cloche, y ruisseler et se réunir sur l'assiette en une couche dont l'épaisseur augmente graduellement. Ce liquide, doué d'une acidité très-forte, est complexe et renferme, outre de l'acide acétique, une certaine quantité d'*aldehyde* d'*acétal*. Lorsqu'on oxyde l'alcool sur une grande échelle, comme dans la fabrication du vinaigre, on trouve parfois à ce liquide une saveur et une odeur particulières, dues à la présence de ces produits.

Lorsque l'alcool brûle lentement à l'air, sa combustion n'est jamais complète. Une spirale de platine chauffée au rouge et plongée dans de la vapeur d'alcool, y demeure incandescente, si l'on a soin de ménager convenablement le renouvellement de l'air ; il se forme également dans cette expérience, qu'on désigne sous le nom d'*expérience de la lampe sans flamme*, une quantité considérable d'aldéhyde. Cette même aldéhyde paraît encore prendre naissance lorsqu'on laisse tomber de l'alcool goutte à goutte sur une surface dont la température est portée à 300 degrés environ.

L'alcool dissout un peu de soufre et de phosphore.

Le chlore et le brome altèrent profondément l'alcool. Ce produit, en perdant une certaine portion d'hydrogène sans rien gagner, se change en *aldéhyde*. On a

$$C^4H^6O^2 - H^2 = C^4H^4O^2 = \underbrace{C^4H^3O + HO}_{\text{Aldéhyde.}}$$

(La suite au prochain numéro.)

RECHERCHES SUR LA VISION BINOCULAIRE

Appliquée à la théorie physiologique des effets stéréoscopiques.

L'image *sensorielle* est le décalque exact de l'image *daguerrienne* empreinte sur la rétine. Si la dernière est dessinée sur une surface et ne présente aucune saillie, l'autre n'a rien qui puisse tenir de la bosse ou du relief : c'est donc la toile d'un panorama vivant, où l'apparente vérité de la sensation se confond insensiblement. par l'habitude, avec l'objet extérieur qui la détermine, par une illusion analogue à celle qu'amènent les toiles circulaires de nos grands artistes, mais bien autrement complète. Les perceptions sont contractées sur un plan unique, suivant une irréprochable perspective qui reproduit ces mêmes objets avec leurs seules apparences visibles et tels qu'ils sont produits sur la membrane daguerrienne.

Quelle est la distance du plan ou rideau physiologique, du plan de l'unitation ?

En regardant deux images *semblables* placées dans la direction des lentilles d'un stéréoscope, en avant de l'intersection de leurs axes, ces deux images n'en forment qu'une seule. La même unité d'impression se fait remarquer lorsque les deux images sont placées en arrière du croisement de ces axes.

Dans ces deux expériences, le plan (le rideau physiologique) situé au point d'intersection des deux lunettes où s'opère la vue unique, est le lieu géométrique auquel les images des objets rapprochés se trouvent refoulées, et celles des plus éloignées ramenées d'une manière invariable. Ceci montre, dit M. Serres, avec une rare évidence la réalité subjective du rideau physiologique et la faculté que possèdent les deux yeux de le transporter à la distance qui leur convient. La limitation ou temps d'arrêt imprimée à la direction de nos sensations visuelles n'est point un phénomène variable et contingent. Elle s'accomplit avec une rigueur géométrique susceptible d'être mesurée et conséquemment évaluée avec une précision toute mathématique.

Nous laisserons de côté les phénomènes de la vision simple ou double et leur explication, parce que nous ne pourrions les exposer sans le secours de nombreuses figures, et nous passerons à ce qui concerne en particulier la vision binoculaire stéréoscopique.

Read et ses prédécesseurs, partisans des propriétés attribuées aux points identiques, indiquaient déjà les effets d'un appareil destiné à réunir les images de chaque rétine provenant de deux objets convenablement disposés pour produire cette illusion du sens de la vue, rendue si merveilleuse par l'instrument de Wheatstone. Ici se ferait sentir plus vivement le besoin d'une figure explicative : aussi, faute de cela, devons-nous nous contenter de donner les conclusions générales de l'auteur. On remarque sur le rideau physiologique : 1° une image formée par la superposition de quatre images sensorielles ; 2° deux images croisées appartenant l'une à l'œil droit, l'autre à l'œil gauche : la première provient de l'objet placé à gauche, la deuxième de l'objet placé à droite ; 3° deux images non croisées, celle de gauche, perçue par l'œil gauche, et celle de droite perçue par l'œil droit. En tout cinq images, dont l'une est le résultat, d'une quadruple superposition, et les quatre autres celui de perceptions isolées.

Veut-on reproduire l'effet unitaire et isolant du stéréoscope d'une manière aussi simple qu'efficace, il suffit pour cela de disposer trois morceaux de carton comme il suit : un carton est placé près du visage, dans le sens de la bissectrice des deux axes, de façon à empêcher les rayons d'impressionner l'œil à opposer à l'objet d'où ils proviennent. Les deux autres cartons arrêtent les rayons hors d'axe, de sorte que les objets situés avant le rideau physiologique et les objets situés après ce rideau se trouvent dans les mêmes conditions d'isolement qu'on remarque dans l'appareil de Wheatstone.

Après ces explications données sur la théorie générale du stéréoscope, d'où provient maintenant la sensation du relief, sensation si complète que deux images prises au daguerréotype, en se fondant en une seule sous l'action binoculaire de l'instrument, provoquent immédiatement l'idée de l'objet fidèlement reproduit par le tableau daguerrien, et non l'idée de surface portant son image ?

Les sensations de la vue s'associent naturellement, par une longue expérience, à celle du toucher. Ce dernier sens ajoute le sentiment de résistance à celui du relief fourni par les apparences visibles de l'étendue limitée. Cette solidité n'exclut pas pourtant l'action spéciale de l'organe de la vision, qui, par des signes particuliers, réveille dans notre âme les trois conditions du relief, savoir : la hauteur, la largeur et la profondeur, réductibles elles-mêmes à une simple question de distance.

L'illustre inventeur du stéréoscope, cherchant pourquoi les deux différentes images que reçoivent les rétines engendrent la perception d'un objet en relief, en donne d'abord une explication qu'il ne tarde pas à rejeter lui-même, comme insuffisante pour expliquer l'ensemble du phénomène ; selon lui, la théorie des points identiques est complétement muette et contredite par les faits, et celle de la direction proposée jusqu'à ce jour est trop limitée pour être vraie. Nous verrons les faits sur lesquels s'appuie M. Serres pour expliquer la théorie du relief.

Ernest CONDUCHÉ.

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE

ANNONCES.

PAPETERIE MARION

14, cité Bergère,

POSITIF SUPER-HELIO-VÉLIN spécialement approprié aux épreuves qui doivent être retouchées.

NÉGATIF EXTRAPROMPT, albuminé, ciré, ioduré, pour les portraits.

ALBUMINE IODURÉE EN FLACON.

Dépôt à Berlin, chez Miss W. Hermann et Cᵉ, 8, Niederwall strasse

DÉPOT SPÉCIAL
DES PAPIERS DE SAXE

POSITIF,	$0^m,58$ sur $0^m,45$	**la rame**..........	**65** fr. » »
Id.	id.	**la main**..........	**3 50**
NÉGATIF,	id.	**la rame**..........	**50** » »
Id.	id.	**la main**..........	**2 50**

Ces papiers, d'une nouvelle fabrication, sont remarquables par la solidité du tissu et la finesse du grain ; ils sont employés avec succès dans les premiers ateliers photographiques.

CHEZ ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, PARIS, 9, RUE DE LA PERLE

LONDRES, 26, SKINNER STREET.

COLLECTIONS DU JOURNAL LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE.

			PRIX en numéros détachés.	PRIX rochés.	PRIX reliure riche.
			fr.	fr.	
Première année. — 1851	— 38 Numéros, avec *Table des Matières*	....	10	15	16
Deuxième année. — 1852	— 52 — Id.	....	12	15	18
Troisième année. — 1853	— 52 — Id.	....	12	15	18
Quatrième année. — 1854	— 52 — Id.	....	12	15	18
Cinquième année. — 1855	— 52 — Id.	....	12	15	18

Chaque Table des matières séparément, 1 fr. — Chaque numéro séparément, 50 c.

Nota. — Pour le paiement, envoyer des timbres-poste à défaut de Bons sur Paris.

ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES

Sur verre, sur papier et sur plaque.

Spécialité pour les épreuves stéréoscopiques. Les collections déjà existantes viennent encore de s'enrichir de nouvelles vues prises aux **Pyrénées**, **inondations de la Loire**, nouvelles vues des **bords du Rhin**, **île de Wight**, **épreuves anglaises**, noires et coloriées.

Dix-huit nouveaux types ajoutés à la collection de **Pompeï** et **Herculanum** dont nous sommes **seuls dépositaires**.

NOUVEAU CATALOGUE SPÉCIAL POUR LES ÉPREUVES.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

Par D. VAN MONCKHOVEN

Comprenant les procédés sur plaque, sur verre, à l'albumine et au collodion, le tirage des positives et des épreuves stéréoscopiques, etc., etc. (2e édition).

1 *fort volume grand in-8° de 400 pages, prix 10 fr. Par la poste, 11 fr.*

Alexis Gaudin et frère, éditeurs, Paris, 9, rue de la Perle.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES DE M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR.

Photographie — Héliochromie — Gravure héliographique.

SUIVIES DE

CONSIDÉRATIONS par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une INTRODUCTION, par M. ERNEST LACAN.

Un volume grand in-8°, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. Riffaut.

Prix : 5 fr. — Chez **Alexis GAUDIN** et frères, éditeurs, 9 rue de la Perle, au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

8, RUE DES QUATRE-FILS. **CARRIÈRE** 8, RUE DES QUATRE-FILS.

FABRIQUE SPÉCIALE DE PASSE-PARTOUT.

PASSE-PARTOUT RICHES A BISEAU ET CADRES DE MONTRE.

Commission. — *Exportation.*

SEL D'OR ENGLER et GAUDIN. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. — Ce sel d'or, dont le succès grandit chaque jour, est employé par les meilleurs artistes aussi bien pour les épreuves sur plaque que pour le fixage des épreuves sur papier. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'intruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

PAPIER A FILTRER. — Filtre rond, à côtes, de PRAT, DUMAS et Ce. Brevet d'invention, s. g. d. g — *Economie de temps et d'argent.* — Prix, la liasse de 100 filtres de 15 centimètres, 75 c.; — id. de 19 centimètres 1 fr.; — id. de 25 centimètres, 1 fr. 25 c.; — id. de 33 centimètres, 1 fr. 50 c. — *A Paris et à Londres.* — Au bureau du Journal.

UN STÉRÉOSCOPE ET SIX ÉPREUVES renfermés dans un coffret à serrure. — Prix : 12 fr. — Chez Alexis Gaudin et frère 9, ru de la Perle.

DU STÉRÉOSCOPE ET DE SES APPLICATIONS A LA PHOTOGRAPHIE, par **A. Claudet**, suivi des derniers perfectionnements apportés au daguerréotype, par F. Colas. — Une brochure in-8°, prix : 2 francs. = Chez Alexis Gaudin et frère, Paris, 9, rue de la Perle; Londres, 26, Skinner Street.

OBJECTIFS ALLEMANDS, 8, passage Saulnier, **Risler-Heilmann**, seul dépositaire des Objectifs de VOIGTLANDER et SOHN, de Vienne et Brunswick. — Papiers de Saxe, plaques, produits, épreuves, etc.

GLACES A REDRESSER. —GARANTIES montures perfectionnées, brevetées sans gar. du gouv. — Deux médailles d'argent. — RADIGUET et FILS, opticiens, 15, boulevard des Filles-du-Calvaire.

Ces glaces ainsi montées, font le portrait sans diaphragmes, n'altèrent en rien la beauté de l'épreuve, et ne retardent que de très-peu l'opération.

BON ET BEL ÉTABLISSEMENT DE PHOTOGRAPHIE à vendre ou à louer dans une ville de 130,000 âmes. Facilités pour le paiement, jouissance immédiate.

S'adresser à M. Ernest Lacan, 52, rue du Faubourg-Saint-Honoré.

COULEURS GOUIN. La réputation dont jouissent ces couleurs a déterminé Mme GOUIN à les livrer au commerce. — Prix des tubes séparés, 75 c. la pièce. — Carmin, 1 fr. — Boîtes de couleurs à compartiments et tiroir, composées de 12 tubes assortis, 1 godet d'or, 1 godet d'argent, 6 pinceaux. — Prix : 15 fr.

Un dépôt spécial est établi chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

COULEURS SPÉCIALES pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.

Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2e classe à l'exposition universelle de 1855.

Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie*.

Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. Gaudin et frère, 9, rue de la Perle.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON HAIX ET Ce RUE BERGÈRE 20

SIXIÈME ANNÉE. — N° 33 SAMEDI, 16 AOUT 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr.— Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr.—Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

Les ateliers de l'imprimerie ayant été fermés le 15 août, l'envoi du journal se trouve retardé d'un jour.

SOMMAIRE.

LA PHOTOGRAPHIE et les inondations. — DE LA COMPOSITION chimique de l'image photographique, par M. Ernest Conduché. — DE L'ALCOOL et de l'éther, par M. Cahours.—RECHERCHES sur la vision binoculaire appliquée à la théorie physiologique des effets stéréoscopiques (suite et fin), par M. E. Conduché. — HISTOIRES artistiques. Quelques pages de la vie de Raphaël, par M. Paul Nibelle.

La photographie et les inondations.

Nous avons appris que MM. Mayer frères et Pierson, photographes de l'Empereur, ont pris un assez grand nombre de vues des inondations sur les bords de la Loire. Plusieurs de ces épreuves, qui ont été entre nos mains, sont très-remarquables; nous citerons entre autres celles qui représentent la Chapelle-Blanche et le pont écroulé du chemin de fer, près Tours, obtenues sur verre collodionné ; elles se distinguent en général par une grande finesse de détails; les points de vue sont bien choisis ; enfin elles son animées par des groupes qui en font de véritables tableaux.

DE LA COMPOSITION CHIMIQUE

DE L'IMAGE PHOTOGRAPHIQUE.

(SUITE)

Le docteur Normandy prend la parole et dit qu'il est peu de sujets qui lui semblent entourés de plus de difficultés que celui qui consiste à déterminer la composition de l'image photographique. Elles sont nombreuses et d'un caractère particulier. Il croit que l'argent, le nitrate d'argent et ses autres sels sont attaqués de diverses manières par les divers composés. Tandis que certaines matières organiques agissent à peine sur les sels d'argent, il en est d'autres sous l'influence desquelles ils noircissent rapidement. On peut voir cette différence en étudiant comme il l'a fait le procédé Talbot. En employant, comme celui-ci le recommande, un pinceau en poil de chameau, on obtient une couche d'un noir grisâtre; employez, au contraire, pour étendre la solution, une touffe de coton, le papier sensible est vigoureux et très-bon. Comme M. Hunt, M. Normandy croit que la couche formant l'image est due à de l'argent métallique. Ce n'est pas à dire qu'il ne soit mêlé à de la matière organique; mais, suivant lui, c'est toujours de l'argent réduit, et l'intensité des noirs est produite par un état de division plus ou moins avancé des particules métalliques. Or, dans un état plus ou moins avancé de division, le métal frappé par la lumière donne une réflexion différente. Qu'on verse une solution de sulfate de protoxyde de fer dans une solution de nitrate d'argent, on observera le précipité blanc indiqué par les livres de chimie. Quand sa réaction à lieu dans un tube, cela est vrai; mais dans d'autres cas, le précipité a une couleur grisâtre; cependant, on n'a pas opéré en présence des matières organiques, puisqu'on n'a employé que du sulfate de fer et du nitrate d'argent. Employez de l'acide pyrogallique, le précipité passera par tous les degrés de coloration se rapprochant du noir, et quelquefois devient noir.

Pour ce qui touche à l'action de la lumière sur le chlorure d'argent, M. Normandy pense que le précipité consiste en argent métallique, après qu'il a été traité par l'ammoniaque; il pourrait être vrai, comme l'affirme M. Miller, que l'ammoniaque exerce une action décomposante sur le chlorure d'argent attaqué par la lumière.

En supposant pour un moment, dit M. Malone, que le chlorure d'argent noirci par la lumière soit un sous-chlorure, en ajoutant de l'ammoniaque à cette substance on met en liberté un équivalent de chlore combiné avec un équivalent d'argent et le second équivalent d'argent reste à l'état métallique ; et cependant il n'existait pas là d'argent, métallique qui pût nous rendre compte de l'action de l'acide nitrique sur le résidu après le traitement par l'ammoniaque.

Cela est très-possible, ajoute M. Normandy.

Est-il un sous-chlorure d'argent, réplique M. Hunt, connu des chimistes sur lequel l'acide nitrique agisse, comme nous voyons qu'il le fait sur l'image photographique ?

Il en est ainsi, ajoute M. Malone, dans les expériences de M. Becquerel : il prend une plaque d'argent, l'expose à l'action du chlore libre ; celui-ci se combine à l'argent, et il se forme un composé noir ou sombre. M. Becquerel, en traitant cette substance par l'hyposulfite et le résidu par l'ammoniaque, trouve une poudre blanche ressemblant à de l'argent métallique.

M. Hunt reprend la parole et déplore que dans les sciences exactes on accorde une part aussi large à l'imagination. Nous ne connaissons pas certainement, dit-il, l'existence d'un semblable sous-chlorure d'argent. Nous savons comment l'acide nitrique agit sur l'argent métallique; dès lors, quand nous avons prouvé avec évidence que la surface noircie dans l'image photographique se dissout dans l'acide nitrique, pourquoi tendre à nous rapprocher d'une idée imaginaire qui n'a pas pour elle la plus minime preuve d'évidence.

M. Miller rappelle à M. Hunt un sous-chlorure d'argent que celui-ci dénie. Il est attaqué de la même manière que la matière sur laquelle on discute, par l'ammoniaque, et laisse de l'argent métallique ; mais l'acide nitrique ne l'attaque pas. Tout le monde peut le préparer en attaquant l'argent par le perchlorure de fer.

M. Hardwich, dont le mémoire a donné lieu à cette discussion, prend la parole. M. Hunt fait-il agir l'acide nitrique avant ou après l'ammoniaque ? En étudiant l'action de la lumière sur le chlorure d'argent, il a obtenu une substance bleue qui ne se dissout pas dans l'acide nitrique ; mais en lavant cette substance dans l'ammoniaque, on enlevait une certaine quantité de chlorure d'argent et il restait une substance blanche soluble dans l'acide nitrique. Dans une seconde expérience, il a traité une plaque d'argent par le perchlorure de fer. On a obtenu une substance bleue inattaquable par l'acide nitrique, mais que celui-ci attaquait après immersion dans l'ammoniaque. Cela avait amené M. Hardwich à supposer que la lumière agissait sur le chlorure d'argent comme le perchlorure de fer sur l'argent métallique, mais en plongeant la plaque dans le bain fixateur d'ammoniaque ou d'hyposulfite de soude, le chlorure était dissous et il restait la plaque d'argent métallique.

L'observation de M. Malone semble importante à M. Hardwich. Le premier avait compris, d'après la lecture de M. Hardwich, qu'une image développée sur albumine ne pouvait être à l'état métallique. Le temps pendant lequel la lumière a agi produit une différence, et le dépôt formé dans la seconde phase du développement diffère de l'image rouge produite dans le premier état. Que l'argent soit blanc, qu'il soit rouge, M. Hardwich pense avec M. Normandy que la couleur du dépôt ne peut être regardée comme preuve suffisante. Ce sont les réactions qui doivent guider. Or le composé d'albumine réduit par la lumière se dissout dans la potasse bouillante en lui communiquant une couleur rougeâtre. C'est aussi le cas du citrate d'argent, qui, après l'action de la lumière, donne une substance rouge dissoute par l'ammoniaque, laissant un résidu d'une couleur très-foncée. Si on expérimente sur le chlorure d'argent, la partie insoluble dans l'ammoniaque est blanche et ne donne à l'analyse que de l'argent métallique. La substance noire offre à l'analyse six pour cent de matière organique et d'oxygène, ce qui prouve la tendance de l'argent réduit à retenir la matière carbonée.

Quant à l'observation faite par M. Malone au sujet du virage des positifs au moyen du soufre, et au désir qu'il exprime de voir M. Hardwich faire des recherches sur ce point, cela prouverait que des épreuves bien soignées sont permanentes, et que toute épreuve placée dans une atmosphère humide devra tôt ou tard s'affaiblir.

Enfin M. Malone termine cette remarquable discussion en disant qu'il est d'accord avec M. Hardwich pour ce qu'il est de la conservation dans une atmosphère sèche des épreuves positives. Quant à l'emploi de l'or pour le virage, il l'admettra s'il donne de meilleurs effets, et en même temps une plus grande permanence ; mais jusqu'à ce que l'expérience ait décidé si le soufre donne de mauvais résultats, il devra être employé. Les traces de composés sulfurés contenues dans l'atmosphère font de la permanence des épreuves une simple question de temps : les épreuves virées à l'or ou au soufre restent sujettes à la détérioration.

Dans un prochain article nous présenterons à nos lecteurs quelques observations spéciales qui se rapportent à cette question.

Ernest Conduché.

ALCOOL.

(*Extrait des Leçons de chimie de* M. A. Cahours).

(FIN.)

En continuant l'action du chlore ou du brome, on obtient du *chloral* et du *bromal*, représentés par les formules :

$$C^4H\,Cl^3\,O^2 \quad \text{et} \quad C^4\,H\,Br^3\,O^2,$$

qui dérivent, comme on le voit, de l'aldéhyde par la substitution de trois molécules de chlore ou de brome à trois molécules d'hydrogène.

L'iode doit donner des résultats semblables ; néanmoins on ne connaît pas l'iodal.

Lorsqu'on laisse tomber un globule de potassium ou de sodium dans l'alcool anhydre, une action très-vive se manifeste, et l'on observe un dégagement très-abondant de gaz hydrogène. Par le refroidissement, on obtient une masse incolore cristallisée, dont la composition ne diffère de l'alcool normal qu'en ce que 1 équivalent d'hydrogène s'y trouve remplacé par 1 équivalent de potassium ou de sodium. Ces réactions peuvent s'exprimer au moyen des équations suivantes :

$$C^4H^6O^2+K = C^4H^5KO^2+H.$$
$$C^4H^6O^2+Na = C^4H^5Na\,O^2+H.$$

L'alcool a beaucoup d'affinité pour l'eau, et quand on le mêle avec ce liquide, se dégage un peu de chaleur. Le mélange-t-on, au contraire, avec de la neige ou de la glace pilée, il y a production de froid. Lorsqu'on mêle, par exemple de l'alcool anhydre à 0 degré avec de la neige également à 0 degré, la température peut s'abaisser jusqu'à — 37 degrés, si la quantité de neige employée excède un peu celle que l'alcool peut fondre.

Quand on mêle l'alcool avec l'eau, il se produit une contraction qui augmente peu à peu, jusqu'à ce que le mélange se trouve composé de 100 parties d'alcool et de 116,23 parties d'eau, ce qui correspond à un hydrate représenté par

$$C^4\,H^6\,O^2 + 6\,HO.$$

Lorsqu'on soumet à la distillation de l'alcool étendu, les premiers produits condensés sont toujours les plus riches en alcool, et la température à laquelle la liqueur bout s'élève peu à peu.

Les acides exercent sur l'alcool une action remarquable sur laquelle nous devons insister.

L'alcool dissout presque tous les acides, et de leur réaction mutuelle peuvent résulter trois sortes de produits.

Tantôt il perd la moitié de son eau et se convertit en éther. C'est ainsi qu'agissent les acides sulfurique, phosphorique, etc.

Tantôt l'acide s'unit à l'éther pour constituer des composés neutres. Exemples : acides acétique, oxalique, benzoïque, etc., et alcool.

Enfin l'acide peut s'unir à l'éther, de manière à constituer des composés acides. C'est ainsi qu'agissent les acides sulfurique, phosphorique, etc.

Si l'acide cède facilement de l'oxygène, comme les acides chlorique, chromique, etc., l'alcool est détruit et transformé en d'autres produits plus simples.

L'alcool et les acides donnent naissance, par simple mélange, à des résultats très-curieux.

L'acide sulfurique concentré, mêlé avec de l'alcool pur, n'agit sur aucun carbonate neutre ; il décompose très-bien, au contraire, l'acétate de potasse.

L'acide chlorhydrique dissous dans l'alcool n'agit pas sur le carbonate de potasse ; il décompose facilement, au contraire, les carbonates de soude, de strontiane et de chaux.

L'acide azotique mêlé d'alcool ne décompose pas le carbonate de potasse ; il agit vivement, au contraire, sur ceux de strontiane et de chaux.

Les acides acétique et tartrique dissous dans l'alcool ne décomposent aucun carbonate.

On n'a pu jusqu'à présent donner de ces faits aucune explication satisfaisante.

L'alcool dissout les hydrates de potasse et de soude ; sous l'influence de la chaleur, l'alcool s'altère ; vers 210 à 220 degrés, de l'hydrogène se dégage, tandis qu'il reste un acétate alcalin. L'équation suivante rend compte de cette réaction :

$$C^4\,H^6\,O^2 + KO,\,HO = C^4\,H^3\,O^3,\,KO + 4\,H.$$

L'alcool dissout les sulfures alcalins et terreux.

Les chlorures, bromures, iodures, etc., se dissolvent en général dans l'alcool et forment avec ce produit des combinaisons définies et cristallisées.

L'alcool s'unit également avec beaucoup de sels, et forme des combinaisons cristallisables, dans lesquelles il paraît jouer le rôle de l'eau de cristallisation.

ÉTHER.

Extrait des Leçons de chimie de M. A. Cahours.

L'éther pur est un liquide très-mobile, d'une odeur forte et pénétrante : il bout à 35 degrés. Sa densité est de 0,73 à 12 degrés. La densité de sa vapeur est égale à 2,565. C'est un corps très-combustible ; répandu à l'état de vapeur dans un flacon contenant de l'oxygène, il forme des mélanges qui détonent violemment par l'approche d'un corps en ignition. Il suit de là qu'il faut apporter le plus grand soin dans le maniement de l'éther lorsqu'on opère dans une pièce où se trouvent des matières en combustion.

Lorsqu'on le mélange avec son volume d'acide sulfurique concentré, le liquide s'échauffe notablement. Si l'on ajoute de l'eau, tout se dissout, et la liqueur ne contient que de l'acide sulfovinique.

Le chlore, en agissant sur l'éther, donne une série de produits dérivés par substitution, dont la composition peut être exprimée par les formules :

$$C^4H^4Cl\,O, \text{ ou } C^4H^3Cl_2O, \text{ ou } C^4H^2Cl^3O^2, \text{ ou } C^4H\,Cl^4O^2,$$
$$\text{ou } C^4Cl^5O.$$

L'éther est employé dans les laboratoires pour dissoudre les corps gras, les huiles, les résines, etc. La théorie de l'éthérification est assez complexe. Si l'on mélange une quantité notable d'alcool avec un peu d'acide sulfurique, le mélange commence à bouillir à 80 degrés environ, et il ne distille que de l'alcool. Bientôt la température s'élève et atteint 115 à 120 degrés ; alors il commence à distiller de l'éther, mais il passe encore beaucoup d'alcool. Quant enfin la température atteint 130 à 140 degrés, il ne passe que de l'éther et de l'eau, l'éther résultant de la décomposition de l'acide sulfovinique, tandis que l'eau provient de la décomposition de l'hydrate d'acide sulfurique formé.

On avait pensé tout d'abord que la transformation de l'alcool en éther sous l'influence de l'acide sulfurique était due à l'affinité de ce dernier pour l'eau, celui-ci s'emparant de cette substance, et mettant en liberté l'éther qui se dégage en vertu de sa grande volatilité. Lorsqu'on reconnut plus tard qu'une même quantité d'acide sulfurique pouvait servir pour ainsi dire indéfiniment à la transformation de l'alcool en éther, et que, de plus, le dégagement de ce produit était accompagné de celui d'une quantité de vapeur d'eau correspondante à celle qui serait nécessaire pour reproduire l'alcool mis en expérience, on fut conduit à penser que l'éthérification était un simple phénomène de contact, le rôle de l'acide sulfurique se bornant à effectuer le dédoublement de l'alcool en éther et eau. Ce qui prouve d'ailleurs qu'on ne saurait considérer la formation de l'éther comme le résultat d'une déshydratation de l'alcool opérée par l'acide sulfurique, ce sont les curieuses expériences de M. Graham, qui démontrent que l'acide sulfurique étendu de plusieurs fois son volume d'eau peut encore opérer la conversion de l'alcool en éther lorsqu'on soumet le mélange à l'action d'une température suffisamment élevée. La question en était à ce point, lorsque M. Williamson, à l'aide d'expériences fort ingénieuses, démontra que la production continue de l'héter sous l'influence d'une quantité limitée d'acide sulfurique est le résultat de deux doubles décompositions successives : l'une, s'effectuant entre 1 molécule d'acide sulfurique, et 1 molécule d'alcool, donne naissance à de l'acide sulfovinique et à de l'eau ; la seconde, s'effectuant entre cet acide sulfovinique et une nouvelle molécule d'alcool, produit de l'éther et régénère l'acide sulfurique.

Ces deux phases de l'opération peuvent s'exprimer à l'aide des équations suivantes :

$$1^{re}\ \textit{Phase.}\ S^2\,O^6 \left\{ \begin{matrix} HO \\ HO \end{matrix} \right. + \begin{matrix} C^4\,H^5\,O \\ HO \end{matrix} = S^2\,O^6 \left\} \begin{matrix} C^4\,H^5\,O, \\ HO \end{matrix} \right. + 2\,HO.$$

$$2^e\ \textit{Phase.}\ S^2O^6 \left\{ \begin{matrix} C^4H^5O \\ HO \end{matrix} \right. + \begin{matrix} C^4H^5O \\ HO \end{matrix} = S^2\,O^6 \left\} \begin{matrix} HO \\ HO \end{matrix} \right. + \begin{matrix} C^4\,H^5\,O. \\ C^4\,H^5\,O. \end{matrix}$$

L'acide sulfurique ainsi régénéré reproduit par son contact avec une nouvelle molécule d'alcool de l'acide sulfovinique, qui, réagissant comme le précédent sur une nouvelle molécule d'alcool, engendre une seconde molécule d'éther, de telle sorte que de proche en proche l'alcool finit par se convertir totalement en éther.

Cette théorie de l'éthérification ne repose pas sur une hypothèse gratuite ; elle est le résultat de l'expérience. En effet, M. Williamson ayant préparé de l'acide sulfovinique et l'ayant fait réagir sur de l'alcool pur, a pu se convaincre de la transformation de ce dernier en éther en se plaçant dans des circonstances analogues à celles de la production de cette substance. Dans cette manière de voir, il existerait entre l'alcool et l'éther une relation des plus simples, que nous retrouverons plus tard entre les acides hydratés et les mêmes acides à l'état anhydre.

Par les extraits des *leçons de chimie* que nous avons reproduits sur l'albumine, la gélatine, etc., on aura sans doute été à même de juger du mérite de l'excellent ouvrage de *M. A. Cahours*, dont l'étude sérieuse sera très-utile à ceux de nos lecteurs qui s'intéressent aux progrès de la photographie.

RECHERCHES SUR LA VISION BINOCULAIRE

Appliquée à la théorie physiologique des effets stéréoscopiques.

SUITE ET FIN.

L'esprit rigoureux de M. Wheastone ne pouvait, selon M. Serres, se contenter de la théorie de la direction, alors qu'elle n'est pas appuyée d'un côté sur l'extériorité, de l'autre côté sur la limitation. Ce sont là, dit-il, en effet, des éléments complémentaires sans lesquels, évidemment, il est impossible d'expliquer l'ordre de faits nouveaux issus des belles expériences faites par cet illustre physicien.

Lorsqu'un objet est vu à une distance telle que les axes optiques soient sensiblement parallèles, les perspectives que l'on en prend séparément avec chaque œil sont identiques, l'aspect qu'il présente est donc exactement le même que si on ne le regardait qu'avec un seul œil. « Dans cette circonstance, dit M. Wheastone, il n'existe aucune différence entre la perception d'un objet en relief et le dessin de perspective qui en est tracé sur un plan ; une peinture d'objets éloignés peut donc offrir une ressemblance tellement complète de ce que l'on a voulu représenter, que le tableau est pris pour l'objet original lorsqu'on évite ce qui peut troubler l'illusion. »

Quelque grande que soit l'illusion des panoramas, il est bien certain que le sentiment du relief provoqué par les objets lointains ou par la peinture de leurs apparences visibles est bien inférieur à celui qu'engendrent les objets rapprochés envoyant une double et différente image de leur projection dans nos yeux.

« L'identité de l'image adressée aux deux yeux disparaît dès que l'objet est placé près de nous ; chaque œil reçoit alors une perspective d'autant plus différente que la convergence des yeux est plus grande, ce dont on peut s'assurer en regardant alternativement avec un œil, lorsque l'autre est fermé, un objet à trois dimensions placé à une faible distance (Wheastone). »

De cette différence naît l'idée du relief le plus prononcé et tel que, sans le prestige des ombres ou des couleurs, par la seule contemplation des lignes perspectives, disposées d'une manière différente et symétrique, dans les deux images faites par la projection d'un objet sur chaque rétine, l'on voit cet objet avec ses trois dimensions, la copie étant égale à l'original.

Si nous regardons avec attention des objets rapprochés, en quelque endroit que le rideau physiologique soit transporté au milieu d'eux, l'on remarque, toujours contractées sur ce même rideau, les images simples des objets qui s'y trouvent naturellement situés, et les images doubles d'autres objets placés en arrière ou en avant, avec leur disposition croisée ou non croisée, suivant le lieu qu'ils occupent. On se rend bien compte de ce fait en observant attentivement une longue file d'arbres ou de becs de gaz dans une avenue. Regardons ensuite la peinture de ces mêmes objets, nous n'y remarquerons rien d'analogue à ce qui vient d'être dit. Les images projetées par cette peinture sur notre rétine sont identiques. Dès lors, quelle que soit l'attention que l'on mette à se rendre compte de ses impressions, la vue simple d'objets appartenant à un plan n'appelle pas la vue double d'objets situés en avant ou en arrière. Donc ce tableau n'est que la représentation de l'image d'un seul œil. Les artistes ferment exprès un œil et resserrent les paupières de l'autre, afin de mieux saisir les effets des lignes raccourcies, ceux de la dégradation des teintes à travers un demi-jour qui les rend plus sensibles. De là résulte aussi la faiblesse du relief, car, pour apprécier les distances, il faut autre chose que la perspective et les effets de lumière, il faut la combinaison sensorielle des deux images différentes projetées sur nos rétines et sans laquelle ne peut se produire la véritable condition du relief, c'est-à-dire le sentiment instinctif des distances relatives, excité par les effets du concours simultané de la vue simple ou double.

Ces effets, que l'art ne peut produire par aucun artifice, la science les réalise au moyen du stéréoscope. Les expériences de Wheastone exposent à nos yeux émerveillés, dans la fusion des deux images différentes d'un objet, les conditions de saillie qu'offre l'unique original de ces deux images dans toutes les variétés de ses apparences. Ce que chaque œil aperçoit de son point de vue particulier sur le *réel*, il le retrouve dans la sensation de ses deux images conjuguées, à la faveur de cette sorte de transparence vitale que la peinture matérielle chercherait vainement à imiter.

Mettez dans le stéréoscope une double image symétrique représentant les projections d'un polyèdre quelconque dans chaque œil. Au premier abord, ces images semblent se superposer complétement dans toutes leurs parties et font naître sur-le-champ l'impression bien sentie du corps vu avec ses trois dimensions. Bientôt, et sans savoir pourquoi, l'on remarque que certaines parties se disjoignent; mais si l'on serre de plus près le phénomène, que le regard transporte le rideau physiologique dans les parties les plus éloignées de l'image wheastonienne, l'on ne tarde pas à s'apercevoir que les lignes les plus proches se dédoublent en se croisant tandis que les autres sont vues simples. Le rideau physiologique vient-il s'établir sur le plan le plus rapproché, les lignes de celui-ci se réunissent et celles du plan éloigné se disjoignent sans se croiser.

M. Serres dit avoir répété un nombre infini de fois cette expérience sur des polyèdres linéaires symétriques inverses ou non, et avoir toujours observé la simultanéité de la vue simple et de la vue double dans des conditions identiques à celles qui président aux mêmes phénomènes dans la contemplation des objets.

Si on fait subir la même épreuve à des photographies provenant de deux projections différentes, et vous obtiendrez le même résultat sur les effets du transport successif du rideau vital.

Là, ce genre d'observation est un peu plus difficile à cause de l'habitude contractée, depuis la naissance, d'arrêter et de concentrer l'attention sur les objets vus simples. Les effets de cette habitude font que l'homme passe sa vie entière sans se douter qu'à côté d'images uniques il y a nécessairement des images que le rideau limitateur tient désunies tant qu'il reste invariablement à la même place.

M. Serres d'Uzès insiste longuement sur ces phénomènes connexes de vision simple et double qui semblent avoir échappé à la plupart des chercheurs. Nous ne le suivrons pas sur ce terrain théorique plus abstrait encore que tout ce qui a été précédemment exposé. Laissez à des études nouvelles et plus complètes le soin d'éclairer ces phénomènes.

On voit, en résumé, que la théorie générale de la vision binoculaire exposée par M. Serres se recommande par des observations sérieuses; si quelques personnes, et ce sera le grand nombre, il n'y a pas à en douter, ne se rallient pas à elle, c'est que ce travail demande encore à être revu, que M. Serres s'appuie sur des phénomènes récemment interprétés par lui et sur l'emploi desquels il est souvent trop exclusif. Si nous avons un regret, c'est de n'avoir pu dans cette analyse donner les nombreuses figures géométriques que contient ce mémoire.

Nous sommes heureux de voir d'un autre côté que M. Serres se rapproche entièrement, dans certains détails, des travaux de M. Claudet sur le stéréoscope, qu'il emprunte à M. Wheastone et sir Brewster la plupart des questions photographiques; qu'en un mot, il n'a voulu faire de ce travail qu'une étude de physiologie; c'est à ce titre seul qu'il a été exposé.

Ernest Conduché.

HISTOIRES ARTISTIQUES

QUELQUES PAGES DE LA VIE DE RAPHAEL

Le caractère propre du génie, c'est l'individualité, et elle ne se révèle pas moins dans les sentiments intimes que dans les œuvres publiques. La sauvage puissance que Michel-Ange donnait à ses personnages, il la puisait dans son âme, type primordial que toujours consulte l'artiste, même à son insu. La divine tendresse qui respire dans les têtes de Raphaël n'était qu'un rayon de celle qui respirait en lui. Il racontait parfois que l'idée première de ses sujets lui venait en rêvant, alors que l'âme, plus recueillie et livrée à elle-même, s'éprend, pour ainsi dire, des visions que l'idéal fait passer devant elle.

Comme pour la plupart des grands peintres, nous voyons que sa gloire et son génie furent pressenties longtemps avant de s'être révélés au monde. Michel-Ange fut deviné, jeune encore, par Laurent de Médicis, et Raphaël par Pierre Perugino, le camarade de Léonard de Vinci, à l'école du vieil André Verocchio. Le Pérugin comprit les futures destinées de l'enfant, à la vue d'une madone que le pauvre bambino avait barbouillée sur un mur de la maison paternelle. Il demanda aux parents de le confier à ses soins et l'emmena avec lui, malgré les larmes de sa mère, dont la tendresse maladive et la sensibilité passionnée étaient passées tout entières dans l'âme de son enfant. Elle ne se dissimulait pas que cette vivacité de sentiments serait une source de douleurs pour lui autant qu'une source de gloire, et souhaitait en son cœur de la voir promptement s'émousser au contact du monde, cette école dans laquelle il devait étudier désormais.

Raphaël alla passer quelques années dans l'atelier de Perugino, puis, peu à peu, il en vint à s'isoler dans les rêveries de l'idéal. Il sentait en lui une puissance et des aspirations infinies dont la manière de son maître, qu'il aimait tendrement, ne pouvait lui fournir la complète expression. Il commençait à souffrir des entraves qui arrêtaient son vol et résolut de s'en affranchir bientôt.

De l'avis du Pérugin, et avec le consentement de ses parents, il alla à Sienne, où il fut chargé de peindre à fresque la bibliothèque publique. L'œuvre eut du succès, mais dans le temps qu'il y travaillait encore, un de ses amis, Pinturrichio, lui vint jeter à l'oreille le nom de Léonard de Vinci, et lui souffla l'enthousiasme qu'excitaient en lui les chevaux de ce maître : leurs pieds frappent le sol sur la toile, et leurs naseaux fument d'ardeur comme dans la réalité. Raphaël n'en entendit pas davantage; il jeta là ses pinceaux et se leva. — Où vas-tu? lui demanda son ami. — A Florence. — Et qui t'emporte aussi soudainement? — Les chevaux de Léonard, répondit en riant l'élève du Pérugin, ou plutôt le désir de m'illustrer qui dévore mon âme.

La vue de Florence l'enchanta, mais il fut bientôt absorbé par les œuvres de Michel-Ange et de Léonard de Vinci, les deux grands rivaux d'âge. Son séjour devait être de courte durée; il ne travailla pas; il passait ses journées à rêver à son art, et donnait ses soirées à la séduisante société de cette ville, où l'avait précédé la renommée de ses premiers essais. Ses fresques de Sienne le faisaient déjà rechercher par les hommes les plus distingués de l'époque, et Taddeo Taddei, l'ami du cardinal Bembo, lui offrit sa maison. Raphaël accepta et peignit pour lui deux toiles qui rappellent son premier style, celui du Pérugin. Dans le même temps, un autre Florentin de distinction, Lorenzo Nasci, qui venait de se marier à une jeune et jolie femme, l'invita à son élégante villa située au pied du mont Saint-Georges. Raphaël, à sa prière, peignit là sa madone et l'enfant avec Saint-Jean présentant un oiseau au petit Jésus. Soit hasard ou intention, les traits de la madone rappelaient ceux de la femme de Lorenzo; c'était cette indéfinissable expression de beauté humaine et de sérénité divine qu'il savait si bien rendre. Lorenzo était dans le ravissement. — Cette toile, disait-il en pressant avec enthousiasme la main de l'artiste, ne sera pas seulement un glorieux héritage pour ma famille, mais pour l'Italie entière; l'avenir la contemplera avec admiration, et dira que c'est l'œuvre de Raphaël Sanzio d'Urbino!

Hélas! s'écrie à ce propos l'historien Vasari, que sont les prédictions humaines? Le 17 novembre 1548, la villa, avec tous ses trésors artistiques et la madone du Sanzio, fut détruite de fond en comble par un éboulement de la montagne.

Raphaël passa un été dans cette délicieuse résidence où tout favorisait les aspirations de son imagination ardente. Il errait sous les ombrages, sur les sommets des collines environnantes, et aimait à perdre sa vue et sa pensée dans la profondeur des horizons qui s'ouvraient devant lui. Souvent on le rencontrait couché au bord des ruisseaux, rêvant au murmure des cascades, jusqu'à ce que le sommeil vînt prolonger sa rêverie en l'entraînant dans d'autres régions. Tout était harmonie et beauté dans son âme, et cette divine poésie qu'il jetait dans ses œuvres comme un reflet du ciel, le tenait dans une sorte d'ivresse et de ravissement continuels. Nulle part ces sublimes enthousiasmes des grands poètes, que les natures ordinaires ne sauraient éprouver ni comprendre, ne sont si sensibles que dans les œuvres du Sanzio. Cette sereine beauté de ses madones ne peut avoir été surprise que dans le ciel, car le monde de l'idéal où vont s'inspirer les génies de cette puissance n'est pas autre chose.

Paul Nibelle.

(La suite au prochain numéro.)

Le Conseil de la *Société photographique de Manchester* (Angleterre), nous annonce que sa *première exposition annuelle* aura lieu au commencement de septembre et coïncidera avec l'ouverture des nouveaux bâtiments de l'institution mécanique. Les exposants désirant se renseigner pourront s'adresser à M. Arthur Neild Esq., 5, Nicolas street, Manchester.

Toutes les lettres et communications relatives à la Rédaction doivent être adressées (*franco*) au rédacteur en chef, M. Ernest Lacan, faubourg St-Honoré, n° 52. — Pour les réclamations relatives au service et pour les abonnements, à MM. Alexis Gaudin et frère, propriétaires-gérants, rue de la Perle n° 9. — *Toute lettre non affranchie sera rigoureusement refusée. Les demandes d'abonnement doivent être accompagnées d'un* bon sur la poste, à l'ordre du gérant.

Les propriétaires gérants, Alexis Gaudin et frère

ANNONCES.

ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES

Sur verre, sur papier et sur plaque.

Spécialité pour les épreuves stéréoscopiques. Les collections déjà existantes viennent encore de s'enrichir de nouvelles vues prises aux **Pyrénées**, **inondations de la Loire**, nouvelles vues des **bords du Rhin**, **île de Wight**, **épreuves anglaises**, noires et coloriées.

Dix-huit nouveaux types ajoutés à la collection de **Pompeï** et **Herculanum** dont nous sommes **seuls dépositaires**.

NOUVEAU CATALOGUE SPÉCIAL POUR LES ÉPREUVES.

DÉPOT SPÉCIAL
DES PAPIERS DE SAXE

POSITIF,	0m,58 sur 0m,45	**la rame**	**65** fr. »»
Id.	id.	**la main**	**3 50**
NÉGATIF,	id.	**la rame**	**50** »»
Id.	id.	**la main**	**2 50**

Ces papiers, d'une nouvelle fabrication, sont remarquables par la solidité du tissu et la finesse du grain ; ils sont employés avec succès dans les premiers ateliers photographiques.

CHEZ ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, PARIS, 9, RUE DE LA PERLE

LONDRES, 26, SKINNER STREET.

PAPETERIE MARION

14, cité Bergère,

POSITIF SUPER-HELIO-VÉLIN spécialement approprié aux épreuves qui doivent être retouchées.

NÉGATIF EXTRAPROMPT, albuminé, ciré, ioduré, pour les portraits.

ALBUMINE IODURÉE EN FLACON.

Dépôt à Berlin, chez Miss W. Hermann et Ce, 8, Niederwall strasse

TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

Par D. VAN MONCKHOVEN

Comprenant les procédés sur plaque, sur verre, à l'albumine et au collodion, le tirage des positives et des épreuves stéréoscopiques, etc., etc. (2e édition).

1 *fort volume grand in-8° de 400 pages, prix* 10 *fr. Par la poste,* 11 *fr.*

ALEXIS GAUDIN et frère, éditeurs, Paris, 9, rue de la Perle.

8, RUE DES QUATRE-FILS. **CARRIÈRE** 8, RUE DES QUATRE-FILS.

FABRIQUE SPÉCIALE DE PASSE-PARTOUT.

PASSE-PARTOUT RICHES A BISEAU ET CADRES DE MONTRE.

Commission. — Exportation.

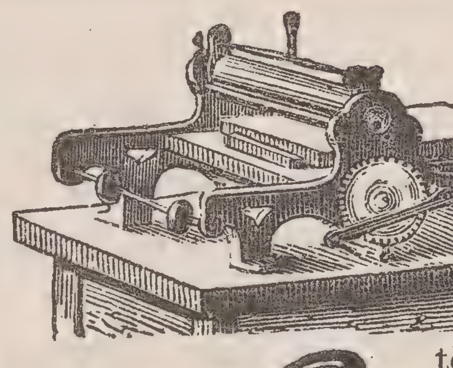
OBJECTIFS ALLEMANDS, 8, passage Saulnier, **Risler-Heilmann**, seul dépositaire des Objectifs de VOIGTLANDER et SOHN, de Vienne et Brunswick. — Papiers de Saxe, plaques, produits, épreuves, etc.

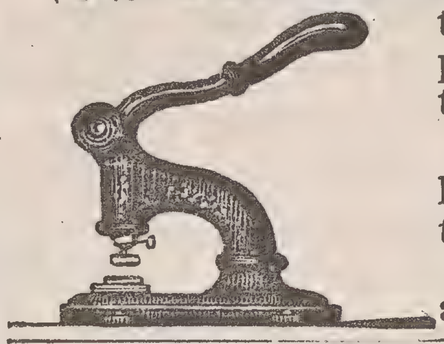
UN STEREOSCOPE ET SIX ÉPREUVES renfermés dans un coffret à serrure. — Prix : 12 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère 9, ru de la Perle.

CLACES A REDRESSER. — GARANTIES montures perfectionnées, brevetées sans gar. du gouv. — DEUX MÉDAILLES D'ARGENT. — RADIGUET et FILS, OPTICIENS, 15, boulevard des Filles-du-Calvaire.

Ces glaces ainsi montées, font le portrait sans diaphragmes, n'altèrent en rien la beauté de l'épreuve, et ne retardent que de très-peu l'opération.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'intruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.





POIRIER, ingénieur-mécanicien, 122, rue du Faubourg-Saint-Martin, à Paris.

PRESSES à satiner les épreuves de tout format, nouveau système breveté, fonctionnant déjà dans plusieurs ateliers d'artistes, d'amateurs et de photographes.

PRESSES A TIMBRE SEC, à levier, disposées spécialement pour timbrer les épreuves.

Les demandes peuvent être faites au bureau du Journal.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

PAPIER A FILTRER. — Filtre rond, à côtes, de PRAT, DUMAS et Ce. Brevet d'invention, s. g. d. g — *Economie de temps et d'argent.* — Prix, la liasse de 100 filtres de 15 centimètres, 75 c.; — id. de 19 centimètres, 1 fr.; — id. de 25 centimètres, 1 fr. 25 c.; — id. de 33 centimètres, 1 fr. 50 c. — *A Paris et à Londres.* — Au bureau du Journal.

DU STÉRÉOSCOPE ET DE SES APPLICATIONS A LA PHOTOGRAPHIE, par **A. Claudet**, suivi des derniers perfectionnements apportés au daguerréotype, par F. COLAS. — Une brochure in-8°, prix : 2 francs. = Chez Alexis GAUDIN et frère, Paris, 9, rue de la Perle; Londres, 26, Skinner Street.

SEL D'OR ENGLER et GAUDIN. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. — Ce sel d'or, dont le succès grandit chaque jour, est employé par les meilleurs artistes aussi bien pour les épreuves sur plaque que pour le fixage des épreuves sur papier. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

32 pages in-4° **CATALOGUE COMPLET ET DÉTAILLÉ** avec Table des Matières.

POUR 1856

des articles relatifs au Daguerréotype, à la Photographie et au Stéréoscope.

ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, à Paris, 9, rue de la Perle; à Londres, 26, Skinner street.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON HAIX ET Ce RUE BERGÈRE 20

SIXIÈME ANNÉE. — N° 34 — 23 AOUT 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr.— Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr.—Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

NOUVELLES PHOTOGRAPHIQUES. Mme Vaudé-Green. M. Moulin. Exposition de Bruxelles. — DE L'INFLUENCE des températures élevées sur le collodion, par M. Ernest Conduché. — DES DIVERS phénomènes de réfraction à travers les demi-lentilles, produisant des anomalies dans l'illusion des images photographiques, par M. A. Claudet. — EXPLORATION du Soudan et recherche des sources du Nil, par M. A. T. L. — EXPOSITIONS au palais des Beaux-Arts.— DE LA COMPOSITION chimique de l'image photographique, par M. Ernest Conduché. — HISTOIRES artistiques. Quelques pages de la vie de Raphaël, par M. Paul Nibelle.

NOUVELLES PHOTOGRAPHIQUES.

Beaucoup de nos lecteurs ont sans doute remarqué depuis quelques mois, chez les principaux papetiers de Paris et chez les éditeurs d'estampes, des épreuves photographiques reproduisant des sujets religieux d'après les grands maîtres. Ces reproductions sont les œuvres d'une dame dont le nom doit dès maintenant prendre place à côté de ceux de nos meilleurs photographes, Mme Vaudé-Green. Elles possèdent toutes les qualités qui constituent les belles épreuves, et se distinguent surtout par la pureté de l'exécution. Ce sont en général des reproductions de gravures, et si ces épreuves révèlent l'habileté de leur auteur, elles témoignent aussi, par leur nombre, de son activité. En effet, Mme Vaudé-Green a déjà publié près de cent sujets, ce qui représente deux cents clichés, chaque sujet étant reproduit en grand et en petit format.

La valeur artistique de cette double collection est d'autant plus grande que Mme Vaudé-Green n'a emprunté ses sujets qu'aux maîtres les plus célèbres des diverses écoles : Raphaël, Léonard de Vinci, le Titien, Carrache, le Dominicain, le Guide, Paul Véronèse, Rubens, Van Dyck, Murillo, Poussin, etc., etc.

Il y a là une bonne pensée que nous sommes heureux de signaler et qui mérite d'être encouragée ; car substituer aux insignifiantes productions de l'imagerie religieuse des copies photographiques des plus admirables compositions que le genie ait créées, c'est non-seulement faire une bonne œuvre, mais encore concourir au progrès de l'art en vulgarisant ses chefs-d'œuvre.

Du reste, les libraires eux-mêmes commencent à mettre en vente dans leurs montres des épreuves photographiques dont les sujets se rapportent aux livres qu'ils éditent, ou des portraits d'auteurs connus. Ainsi, M. Meyrueis, libraire protestant, vient d'éditer une très-belle épreuve exécutée par MM. Bisson frères, et qui représente Jean Calvin, d'après une gravure de Fischer. Nous avons vu aussi chez presque tous les libraires protestants un portrait extrêmement remarquable du pasteur Frédéric Monod, qui a été gravé d'après une photographie.

C'est ainsi que peu à peu la photographie entre partout et qu'elle se crée chaque jour de nouveaux débouchés.

Au moment de mettre sous presse, nous recevons une nouvelle lettre de M. Moulin, datée de Biscara, 12 août 1856.

Notre actif et courageux correspondant est en plein désert et par une chaleur qu'il porte à 45 degrés à l'ombre. Toutefois il paraît que cette température tropicale ne l'empêche nullement de travailler bien et beaucoup, car il nous parle de certains clichés qu'il a obtenus, les uns sur albumine, les autres sur collodion, et qui ont, entre autres mérites, celui de représenter trois choses complétement étrangères à notre pays, à savoir : des palmiers, des chameaux et des Sahariennes dans leurs plus beaux atours.

M. Moulin nous dit que « tous ses efforts ont tendu à composer une collection de sujets vraiment neufs et originaux. » Ce qu'il y a de certain, c'est qu'il est homme à ne reculer ni devant les dépenses, ni devant les fatigues, ni devant les dangers mêmes, pour compléter son œuvre ; aussi sommes nous persuadé qu'il rapportera de son voyage un des albums les plus intéressants, au point de vue artistique, qui aient été publiés jusqu'à ce jour.

Nous terminerons cette notice succincte des nouvelles photographiques les plus récentes, en annonçant que M. Ed. Romberg, secrétaire de l'*Association* pour l'encouragement des arts industriels en Belgique, nous informe que l'ouverture de l'exposition organisée à Bruxelles par les soins de cette association, aurait lieu samedi 23 août. D'après les renseignements que M. Romberg a bien voulu nous donner, nous croyons que cette exposition sera, pour ce qui concerne la photographie, l'une des plus complètes qui aient été offertes à l'examen du public.

E. L.

DE L'INFLUENCE DES TEMPÉRATURES ÉLEVÉES SUR LE COLLODION.

La température élevée qui a régné à Paris pendant les derniers jours du mois de juillet et la première quinzaine d'août, nous a permis de faire quelques observations sur l'influence que peuvent avoir les fortes chaleurs sur la couche de collodion sensibilisée ou non sensibilisée.

Cette influence est multiple : tantôt c'est sur la glace elle-même qu'elle agit, tantôt sur la couche de collodion avant qu'elle soit plongée dans le bain, d'autres fois à la sortie du bain d'argent, pendant l'égouttement de la glace, pendant l'exposition à la chambre ou au moment du développement.

Etudions séparément chacun de ces cas.

Le nettoyage des glaces devient, avec les températures qui ont régné dans ces derniers temps, d'une difficulté inouïe. Cela tient à plusieurs causes. D'abord, l'atmosphère des ateliers dans lesquels on pratique le procédé sur collodion est constamment humide ; cette humidité se condense sur les glaces et y adhère avec une persistance qui en rend le nettoyage très-difficile. Il reste sur la glace même, après un frottement prolongé avec des linges parfaitement secs, une multitude de raies d'humidité qui n'apparaissent qu'après la production de l'épreuve. Ces petites raies sont formées par une réduction très-légère d'argent qui fait tache dans les noirs, mais qui apparaît aussi dans les parties couvertes, surtout dans le positif sur verre, quand on l'examine à travers la glace. Ni la peau de daim, ni le linge bien lessivé et chauffé ne donnent une propreté absolue à la glace, et je n'ai pu trouver que les chiffons de soie susceptibles de donner un frottage qui n'est cependant pas irréprochable.

Une autre cause donne souvent lieu à des défauts de nettoyage sur les glaces : je veux parler de la moiteur des mains qui ne permet pas de toucher aux chiffons qui servent à frotter, sans prendre des précautions. Ce sont alors des stries grasses qui doivent faire absolument rejeter les glaces ainsi atteintes.

Ainsi, outre les difficultés ordinaires dans le nettoyage des glaces, nous trouvons une nouvelle cause d'accidents qui n'est évitée que par une propreté de tous les instants.

A propos du nettoyage des glaces, j'engagerai les photographes à employer une dissolution d'eau régale pour enlever les taches persistantes de réduction qui résistent aux moyens ordinaires.

Cette dissolution nettoie parfaitement la surface du verre, enlève tous les oxydes terreux ou métalliques qui se trouvent à sa surface ; un nettoyage à l'alcool ou à l'éther suffit alors pour obtenir une glace parfaitement propre.

Passons aux modifications éprouvées par le collodion lui-même.

Malgré les changements que subissent les formules du collodion quand on doit travailler à une température de 25° à 35°, cependant il arrive quelquefois, comme, du reste, j'ai pu m'en assurer ces jours passés dans plusieurs ateliers ; il arrive, dis-je, que la couche de collodion, après son extension sur la glace, subit une dessiccation très-rapide. On n'observe pas ce fait sur des glaces de petite dimension, à moins qu'on ne mette un espace de temps trop considérable entre le moment où le collodion est versé sur la glace et celui où on le plonge dans le bain. Mais déjà, sur des plaques entières, et à plus forte raison sur des glaces d'une dimension plus grande, on voit les parties de la couche étalées les premières subir une évaporation assez rapide pour que toute cette partie fasse tache sur la glace après développement. On ne peut donc remédier à cet accident qu'en versant avec rapidité une quantité assez abondante de collodion sur la glace. Il faut encore mieux perdre l'excédant du liquide que de s'exposer à avoir une glace à demi séchée avant la sensibilisation.

En supposant que la couche de collodion ait été étalée avec assez de rapidité pour éviter une dessiccation rapide, il peut encore arriver que la couche pa-

raisse complétement sèche par places au sortir du bain; dans ce cas, on aperçoit sur la surface de la couche sensible une quantité plus ou moins considérable de petites rigoles qui laissent toutes une trace après le développement. Ces réductions tachent l'épreuve en tous sens et sont surtout pernicieuses pour les positifs sur verre de grande dimension. Dans cette circonstance, nous n'avons pas cru devoir changer la formule du collodion, et pour éviter cette dessiccation nous avons ajouté au bain d'argent une quantité d'alcool à 40°, variable avec l'état de la température. Cette addition d'alcool nous a constamment réussi.

Pour éviter autant que possible les chances d'insuccès ou d'accidents par suite de la dessiccation, il faudra employer des préparations rapides Malheureusement, dans ce cas, on sacrifie quelquefois à la beauté des épreuves, mais ce sacrifice est quelquefois nécessaire, surtout dans la pratique du portrait.

Quant aux voiles produits par la chaleur, ils sont tout aussi faciles à éloigner que les voiles produits par les autres causes. En écrivant ces lignes, nous n'avons eu d'autre but que de signaler des accidents éprouvés par tout le monde et dont il est facile de se mettre à l'abri dans la plupart des cas.

Ernest CONDUCHÉ.

DE DIVERS PHÉNOMÈNES DE RÉFRACTION

A TRAVERS LES DEMI-LENTILLES

Produisant des anomalies dans l'illusion des images stéréoscopiques

Par M. A. CLAUDET.

L'Association britannique pour les progrès des sciences vient de tenir sa vingt-sixième assemblée : nous disons assemblée et non séance parce que c'est en effet une réunion de séances consacrées à toutes les inventions de l'esprit humain et réparties entre un certain nombre de sections. Chaque année ces séances forment un tout dont rendent compte les principales revues anglaises. Les lignes qui suivent ne sont donc que l'exposé d'un mémoire sur les phénomènes énoncés dans le titre, lu par M. A. Claudet dans une des séances de l'Association (1).

Le mémoire en question a pour objet d'expliquer la cause de l'illusion de courbure donnée aux images qui sont la représentation de surfaces planes, alors qu'on les examine au stéréoscope réfractant ou semi-lenticulaire.

M. Claudet prouve que toutes les lignes verticales vues à travers des prismes ou des demi-lentilles sont courbées, présentent leur côté concave à l'arête du prisme, et, comme les deux images photographiques du stéréoscope sont courbées de la même manière, le résultat inévitable de leur jonction dans l'instrument est de présenter à l'œil une surface concave. Pour obvier à ce défaut il n'y a qu'un moyen, c'est d'employer le centre des lentilles à l'examen des deux images; mais comme le centre ne réfracte pas ces images latéralement, leur coïncidence ne peut avoir lieu sans placer l'axe optique dans une position telle qu'elles soient presque parallèles, absolument comme si l'on voulait regarder la lune ou quelque autre objet aussi éloigné. Cette opération, qui n'est pas fort aisée au premier essai, ne demande cependant qu'un peu d'habitude. Les personnes habituées à se servir d'un stéréoscope ainsi construit verront les images beaucoup plus parfaites et tous les objets dans leur forme naturelle.

Tel est, en résumé, le stéréoscope de M. Claudet, tel est le principe sur lequel est construit celui qu'il a présenté à l'Association britannique pour le progrès des sciences, et à l'aide duquel plusieurs des membres présents ont pu parfaitement voir ce qui n'avait été vu jusqu'ici que d'une manière défectueuse. L'auteur a expliqué la cause d'un défaut trop souvent remarqué lorsqu'on regarde les images stéréoscopiques, savoir : que dans quelques cas le sujet semble sortir des ouvertures des montages, et que, dans quelques autres, il semble reculer; ce dernier effet est cependant plus favorable et plus artistique que le premier. M. Claudet recommande aux photographes, lorsqu'ils montent leurs images, d'avoir bien soin que les ouvertures aient leurs côtés verticaux correspondants moins distants entre eux que tous autres doubles points correspondants que ce soient du premier plan des images, ce qui peut s'obtenir aisément en mesurant ces distances au moyen d'un compas.

Pour démontrer ce phénomène de lignes verticales, de prismes recourbés formant par leur jonction des surfaces concaves, M. Claudet établit que si, tenant un prisme de chaque main, et ayant soin que les arêtes des deux prismes soient tournées l'une vers l'autre, on regarde la fenêtre placée au côté opposé de l'appartement, on voit d'abord deux fenêtres avec leurs lignes verticales brisées en directions contraires; mais que si, par l'inclinaison graduelle des axes optiques, on peut les faire converger jusqu'à ce que les deux images se réunissent et qu'on ne voie plus qu'une fenêtre, la courbure latérale des lignes verticales cessant aussitôt qu'il y a coïncidence, ces lignes se brisant alors par projection d'arrière en avant, on a alors l'illusion d'une fenêtre concave dans la chambre, absolument comme elle paraîtrait aux yeux si elle était réfléchie par un miroir concave.

Dans la même séance, M. E. Vivian a mis sous les yeux des membres de l'Association des épreuves offrant un spécimen d'un nouveau procédé pour l'introduction dans les photographies des nuages et de ce qu'on pourrait appeler l'effet artistique. La vue de ces photographies a été extrêmement goûtée ; elle présente, en effet, d'une manière remarquable la concentration de l'ombre et de la lumière, et l'introduction d'une demi-teinte apportant à la photographie une amélioration semblable à celle que la teinte de la pierre donne aux lithographies aux deux crayons ; elle met ainsi la photographie à même de composer ses épreuves, nous dirons plutôt ses tableaux, suivant les règles de l'art, sans le moindre sacrifice de détails, ou sans plus se départir de la vérité du négatif original que celui-ci ne le fait de la nature : suppléant au manque du rayon jaune et modifiant le rayon bleu, réduisant l'image actinique au clair-obscur du rayon visuel, adoucissant l'éclat produit par la réflexion de la lumière bleue sur le feuillage, et la blancheur, rien moins que naturelle, des toits d'ardoise, de l'eau, etc., des épreuves actuelles, donnant enfin le moyen d'introduire dans les épreuves des ciels et des effets aériens également forts et délicats. La plaque, une fois préparée, peut servir à l'impression d'autant de positifs que l'on désire, sans avoir à y retoucher.

Quant au procédé lui-même, l'*Athenæum* dit qu'il en sera fait sous peu communication à la Société photographique de Londres, où il deviendra l'objet d'une intéressante discussion. Nous en entretiendrons nos lecteurs en temps et lieu.

(1) M. Claudet nous ayant promis de nous communiquer cet intéressant travail, nous pourrons prochainement le publier *in extenso*. E. L.

Exploration du Soudan

et recherche des sources du Nil.

(Voyage scientifique.)

M. le comte d'Escayrac Lauture a été appelé par S. A. le vice-roi d'Egypte au commandement en chef d'une expédition internationale destinée à explorer le Soudan et à rechercher les sources du Nil. C'est pour ce voyage que, dans une lettre qu'il a adressée à M. le président de l'Académie des sciences, il sollicite les instructions et les conseils de l'Académie. Cette expédition, que M. d'Escayrac organise en ce moment sur des bases très-larges, s'accomplira sous les auspices et avec le plus généreux concours de S. A. le vice-roi. Douze savants ou artistes choisis dans les diverses nations de l'Europe l'accompagneront dans le Soudan. Les travaux relatifs à la géographie, à l'histoire naturelle, à l'ethnographie, s'accompliront ainsi sous sa direction, par des hommes spéciaux, d'un rare mérite.

Les terres qu'ils visiteront sont la seule partie de l'Afrique dans laquelle, depuis trente ans, il reste encore de véritables découvertes à faire : aussi est-ce moins encore un simple voyage d'exploration que l'on entreprend, qu'un voyage de découvertes analogue à ceux qui ont marqué d'un cachet si particulier le XVIe siècle.

M. le comte d'Escayrac espère que l'Académie des sciences, aux bienveillants encouragements de laquelle il doit déjà beaucoup, continuera à le diriger et à le soutenir dans la voie difficile où il s'engage.

Une commission, composée de MM. Cordier, Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, Elie de Beaumont, Valenciennes et J. Cloquet, a été invitée à prendre connaissance de la lettre de M. d'Escayrac Lauture et à indiquer les questions sur lesquelles il semblerait utile d'appeler l'attention de l'expédition.

L'importance de la mission confiée à M. d'Escayrac est telle, que cet intrépide voyageur a voulu associer à ses travaux des savants d'un véritable mérite, choisis dans les diverses nations de l'Europe.

La *Gazette de Cologne* annonce que s'il n'a pas trouvé de compagnons à Berlin, il a déjà recruté en Autriche trois officiers d'état-major et un monotoniste qui a séjourné dans l'Inde hollandaise.

Nous sommes persuadé que l'appel fait aux jeunes savants français par la communication de M. d'Escayrac à l'Académie des sciences, fournira au chef de l'expédition projetée un nombre plus considérable de recrues que celui fixé par le programme; car on sait avec quelle téméraire insouciance les Français se lancent dans les entreprises hasardeuses, et avec quelle persévérance, quelle intrépidité, quelle rare abnégation il les poursuivent, lorsque, mus par l'esprit de nationalité dont ils sont doués à un si haut degré, ils doivent, pour prix de leur dévouement, du sacrifice de leur santé, de leur vie même, en illustrant leur nom, assurer à la France une des premières places dans l'histoire des grandes découvertes.

La photographie ayant fait ses preuves depuis longtemps dans tous les pays et dans toutes les circonstances mémorables, nous ne doutons pas que M. le comte d'Escayrac ait l'intention d'adjoindre au personnel de son voyage d'exploration l'un de nos meilleurs artistes photographes. Mais eu égard aux obstacles que présente l'exercice de cet art dans des contrées lointaines où l'ardeur du soleil, le sol brûlant des sables, les variations de l'atmosphère si différente de celle des autres pays, les accidents du terrain et une foule de causes imprévues font naître de nombreuses difficultés, il serait à désirer que le choix de M. le commandant en chef tombât de préférence sur un des artistes qui, possédant une grande expérience des divers procédés, soit assez habile chimiste pour préparer et manipuler les produits, et savoir remplacer au besoin les substances qui lui feraient défaut pour celles analogues que lui fournirait le pays; il serait même très-important que cet artiste eût précédemment parcouru quelques contrées de l'Orient, car alors, ayant eu à vaincre déjà la plupart des difficultés que nous signalons, il produirait des œuvres remarquables et parfaitement réussies, qui, en imprimant au compte rendu de l'expédition un cachet de vérité incontestable, mettraient les travaux des savants qui en font partie à l'abri des critiques et de l'esprit de doute, souvent justifié, auxquels ont été exposés la plupart des célèbres voyageurs qui ont exploré ces contrées presque inconnues.

A. T. L.

Voici quels sont les jours où vont successivement avoir lieu, au palais des Beaux-Arts, les expositions des œuvres des élèves de l'École impériale entrés en loges pour disputer les grands prix de Rome :

Sculpture, les 3, 4 et 5 septembre;
Gravure en taille-douce, les 10, 11 et 12;
Architecture, les 17, 18 et 19;
Peinture, les 24, 25 et 26;
Enfin, l'exposition des envois de Rome aura lieu du 28 septembre au 5 octobre.

DE LA COMPOSITION CHIMIQUE
DE L'IMAGE PHOTOGRAPHIQUE.

La discussion à laquelle vient de donner lieu le mémoire de M. Hardwich au sein de la Société photographique, nous engage à mettre sous les yeux de nos lecteurs les nombreuses opinions avancées par les chimistes au sujet de la nature des sels d'argent après leur exposition à la lumière. On verra que cette question, essentiellement photographique, est loin d'être résolue d'une manière bien nette, et qu'il est nécessaire d'avoir, une fois pour toutes, une conclusion à l'abri de toute critique; cela importe à l'avenir scientifique et industriel de la photographie. Nous ferons suivre cette revue de quelques remarques qui nous sont personnelles.

Les premières observations sérieuses sur la décomposition du chlorure d'argent par la lumière doivent être rapportées à Schéele. Cet expérimentateur habile et patient prouva non-seulement qu'il y avait décomposition, mais il constata, en outre, que dans le rayon violet prismatique la décomposition est plus rapide; enfin il démontra que la chaleur sans lumière est sans effet.

Schéele savait donc distinguer déjà ce qui tient à la chaleur de ce qui est le fait de l'action lumineuse. Bien plus, il constata, et Berthollet le confirma plus tard, que dans cette décomposition il se forme de l'acide chlorhydrique susceptible de précipiter les sels d'argent. Schéele, de plus, prouva encore que de l'argent métallique était réduit: « L'acide marin, dit-il, ne pouvant s'unir à l'argent métallique, il faut qu'il s'en sépare autant d'acide marin qu'il y a de particules de lune cornée réduite. »

Schéele et Berthollet ont surabondamment prouvé que la lumière décompose effectivement le chlorure d'argent; cependant les pertes de poids éprouvées par ce composé sont si insignifiantes, que dans l'analyse chimique on n'en tient pas compte. C'est sans doute cette observation qui a fait dire à M. Soubeiran que, sous l'influence de la lumière, le chlorure d'argent n'éprouve qu'une modification isomérique: « De toutes les substances connues, dit-il, une des plus impressionnables est le chlorure d'argent, qui perd sa couleur blanche et se transforme en un composé violet, changement qui ne consiste que dans une modification moléculaire. »

De son côté, Berthollet trouva que le produit noirci par la lumière se dissout complétement dans l'ammoniaque, qu'il ne se dégage pas de gaz pendant l'altération, et que le papier de tournesol rougit par l'eau qui imprègne le chlorure noirci.

D'après Wetzlard, l'eau contient du chlore.

Selon M. Regnault, il se dégage de l'oxygène, et la liqueur contient, au bout de quelque temps, de l'acide chlorhydrique.

Witstein, comme Wetzlar, dit que le chlorure d'argent noirci à la lumière perd du chlore; comme réaction, il dit que l'acide nitrique n'agit pas sur le sous-chlorure qui se forme ainsi, mais que l'ammoniaque le décompose en chlorure d'argent qui se dissout et en argent métallique.

M. Béchamp a voulu faire cesser ces incertitudes et ces contradictions; il a répété cette expérience. Au bout de deux heures, l'eau qui recouvrait trois grammes de chlorure d'argent précipitait abondamment par le nitrate d'argent.

Mais comme toute décomposition chimique doit être accusée par la balance, voici comment l'expérience a été dirigée :

$9^{gr},015$ d'argent pur ont été transformés en nitrate. Le nitrate, étendu de beaucoup d'eau, a été précipité à point par l'acide chlorhydrique. Le chlorure, *bien lavé*, a été exposé, sous l'eau distillée pure, à l'action de la lumière solaire; l'eau a été souvent renouvelée, et le chlorure fréquemment agité et broyé, afin d'augmenter les surfaces et de le diviser davantage. Voici ce qui a été observé pendant quatre jours :

Le chlorure d'argent est d'abord devenu gris-bleuâtre, puis violet, violet-brunâtre et enfin brun-violâtre; le reflet violet est celui qui a paru dominer.

Au bout de quelque temps, l'eau dans laquelle le chlorure se trouve plongé, ou celle qui se condense en gouttelettes sur le verre qui recouvre le vase, précipite par le nitrate d'argent. Cette même eau décolore facilement le sulfate d'indigo; son odeur n'est pas précisément celle du chlore, et si l'on note qu'il n'y a pas de dégagement apparent de gaz, on pourra admettre qu'il se forme un composé oxydé du chlore décolorant.

M. Béchamp, pensant qu'il pourrait se former un oxychlorure d'argent, a recueilli avec soin le chlorure noirci; celui-ci, après avoir été lavé et desséché à 100 degrés, a été pesé dans un tube bien sec. Le poids du chlorure, sans les minimes portions adhérentes aux vases et au filtre, pesait $11^{gr},682$.

Après avoir muni ce tube d'un tube de dégagement, on a chauffé le chlorure sur la cuve à mercure; on n'a pas recueilli d'oxygène; il ne s'est dégagé que quelques bulles d'air dilaté. Le chlorure est entré en fusion, et il s'est séparé en deux couches, l'une jaune transparente et cornée, l'autre noire et poreuse. Le poids du résidu après cette opération était de $11^{gr},681$.

Les vases dans lesquels la réduction a été opérée ont été lavés à l'ammoniaque, et la solution saturée par l'acide nitrique. Ce précipité et le résidu de l'incinération des filtres pesait $0^{gr},051$. Le poids total du chlorure après la réduction était donc de $11^{gr},732$. Or $9^{gr},015$ d'argent donnent $11^{gr},978$ de chlorure. La perte de poids est donc $0^{gr},246$ après quatre jours d'exposition du chlorure d'argent à la lumière solaire.

Voyons maintenant quelles sont les conditions chimiques de la couche photographique.

Ernest Conduché.

HISTOIRES ARTISTIQUES

QUELQUES PAGES DE LA VIE DE RAPHAEL.

(SUITE)

Outre l'enivrant spectacle des beautés de la nature, Raphaël trouvait à la villa de Lorenzo tous les enchantements humains qui contribuent aux exaltations de l'âme. Il y avait là une société ardente, pleine de vie, d'espérance et de jeunesse; il y avait des chants, des danses, des plaisirs qui se succédaient sans interruption, et l'élève de Perugino, dans l'âge des illusions, de la sensibilité et des rêves, faisait déjà les délices et la gloire de ce monde élégant et passionné.

Ces jours de bonheur, dans lesquels son cœur eut peut-être à compter autant de jouissances que son imagination, devaient passer pour lui comme un songe, mais un songe qui, sans doute, influa puissamment sur le reste de sa vie. Une lettre de son vieux maître, Pietro Perrugino, vint le réveiller en sursaut. Cette lettre lui annonçait la mort de son père et de sa mère, frappés comme par la foudre dans une épidémie qui venait de ravager Urbino. Le Pérugin, en lui annonçant cette nouvelle, lui conseillait d'avoir recours à la philosophie contre la douleur. Il ne prononçait pas le mot de religion; ce mot, il ne le prononçait jamais, — il en avait très-peu, ajoute Vasari, et je ne sais même s'il croyait à l'immortalité de l'âme.

Cette aride philosophie du maître ne pouvait suffire au cœur aimant de l'élève, et le premier moment de stupeur et d'abattement passé, il trouva des consolations bien plus efficaces dans la contemplation d'un petit crucifix de sa mère qu'il portait toujours suspendu à son cou. Cette pieuse méditation lui donna la résignation, et la résignation lui rendit le calme si nécessaire à son existence et à sa gloire.

Il alla trouver le Pérugin, et, après quelques jours passés auprès de lui, se rendit à Urbino. Il y demeura plusieurs mois, et durant ce temps sa pensée le reportait sans cesse vers Florence. Il y rentra, mais non plus avec les sentiments qui l'animaient lors de sa première visite. Cette fraîcheur des premiers enthousiasmes avait disparu, les leçons du malheur avaient laissé en lui une impression ineffaçable, et il résolut de se consacrer désormais à une existence plus sérieuse.

C'est à partir de cette époque qu'il adopta ce qu'on nomme sa seconde manière. Il peignit pour le duc d'Urbin le ravissant tableau du *Sauveur à l'aurore*. La lumière du matin illumine la tête du Christ toute resplendissante du rayonnement de la divinité. Les fleurs autour de lui sont encore couvertes de rosée, et ces paroles : « Ne pouvez-vous veiller un moment avec moi? » semblent s'échapper de la bouche du divin maître, dont les yeux sont arrêtés sur les disciples endormis à ses pieds.

Ses toiles ne tardèrent pas à se succéder dans les galeries de Florence, et lorsqu'on lui demandait où il puisait ses inspirations, il répondait qu'elles lui venaient durant son sommeil. D'autres fois il les appelait des visions, et ajoutait que ses compositions étaient le résultat d'une certaine idée qui lui venait à l'esprit. — *Una certa idea che mi viene alla mente.* — Il trouvait en lui-même la puissance que tant d'autres cherchent vainement au dehors.

Il avait vingt-cinq ans lorsque le pape l'invita à peindre les salles du Vatican; le monde entier sait de quelle manière il s'en acquitta.

Il y avait dans toutes ses œuvres comme un reflet de son âme, et cette même influence des sentiments intimes donna plus tard un charme inexprimable aux œuvres du Corrége. Un des amis du Sanzio lui disait, en regardant ses têtes : Vous avez transmis votre propre image à la postérité. — Il y a plus que cela, répondit Raphaël; lorsque je prends mes pinceaux pour quelque grand et noble sujet, je sens l'esprit de ma mère qui plane au-dessus. Ce sont ses traits, non les miens, dont je produis la ressemblance.

Cette expression est surtout frappante dans ses madones. Son portrait de la Fornarina est bien différent. Dans ses dernières compositions principalement, il réunissait la grâce de Léonard de Vinci et le sublime de Michel-Ange.

Il devait se heurter contre la gloire de ce dernier dans cette ville de Rome où l'appelait l'invitation du pape Jules II. Buonarotti était alors à l'apogée de sa puissance et de sa renommée. Il étonnait le monde. Raphaël voulut le séduire; il sentait, tout en comprenant la gloire du Florentin, qu'il y avait un genre plus en harmonie avec la nature, et s'appliqua à rendre la beauté morale plus encore que la majesté extérieure.

Michel-Ange devina un rival de gloire dans ce jeune homme; il l'accueillit froidement et le tint toujours à une certaine distance. Raphaël s'en consola en achevant ses fresques du Vatican et en peignant ses cartons. Il donnait en même temps au monde ces ravissantes peintures à l'huile qui sont comme le dernier degré de la perfection dans l'art humain.

Jules II fut tellement transporté à la vue des peintures du Vatican, qu'il ordonna de détruire celles des artistes qui avaient précédemment travaillé à la décoration des mêmes salles. Raphaël, cependant, sauva celles du Pérugin, son maître bien-aimé.

Paul Nibelle.

(La suite au prochain numéro.)

Toutes les lettres et communications relatives à la Rédaction doivent être adressées (*franco*) au rédacteur en chef, M. Ernest Lacan, faubourg St-Honoré, n° 52. — Pour les réclamations relatives au service et pour les abonnements, à MM. Alexis Gaudin et frère, propriétaires-gérants, rue de la Perle n° 9. — *Toute lettre non affranche sera rigoureusement refusée. Les demandes d'abonnement doivent être accompagnées d'un* bon sur la poste, à l'ordre du gérant.

MM. les Abonnés dont l'abonnement est expiré sont priés de le renouveler sans délai, s'ils ne veulent pas éprouver de retard dans l'envoi du journal.

Les propriétaires gérants, Alexis Gaudin et frère

DÉPOT SPÉCIAL
DES PAPIERS DE SAXE

POSITIF,	0m,58 sur 0m,45	**la rame**..........	**65** fr. »»	
Id.	id.	**la main**..........	**3**	**50**
NÉGATIF,	id.	**la rame**..........	**50**	»»
Id.	id.	**la main**..........	**2**	**50**

Ces papiers, d'une nouvelle fabrication, sont remarquables par la solidité du tissu et la finesse du grain ; ils sont employés avec succès dans les premiers ateliers photographiques.

CHEZ **ALEXIS GAUDIN** ET FRÈRE, PARIS, 9, RUE DE LA PERLE

LONDRES, 26, SKINNER STREET.

PAPETERIE MARION

14, cité Bergère,

POSITIF SUPER-HELIO-VÉLIN spécialement approprié aux épreuves qui doivent être retouchées.

NÉGATIF EXTRAPROMPT, albuminé, ciré, ioduré, pour les portraits.

ALBUMINE IODURÉE EN FLACON.

Dépôt à Berlin, chez Miss W. Hermann et Ce, 8, Niederwall strasse

ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES

SUR PLAQUE, SUR VERRE ET SUR PAPIER

NOUVELLES COLLECTIONS. **L'Ile de Wight.** Cette collection ne comprend pas moins de *quarante types* ; parmi les plus remarquables se trouvent : les **Panoramas de Ryde et de Ventnor, le château de Carisbrooke et Quaar-Abbey, le Pont de Wootton,** etc., etc. Les premières épreuves de cette collection sont tirées sur papier ; incessamment nous les publierons sur verre transparent.

INSTANTANÉITÉS. Plus de CENT TYPES représentant des *Scènes d'intérieur, Groupes de famille, Dîners sur l'herbe, Enfants jouant au cerceau, à saute-mouton, Intérieurs d'école, Thés, Whists, Baptêmes, Mariages, Bals costumés, Scènes de théâtre, Ballets, Chasseurs, Pêcheurs, Tirs à l'arc*, etc., etc. Le grand nombre de personnes qui ont posé pour les sujets, le luxe des détails de toilette et de décoration, le colo is surtout des épreuves, confié à des artistes de talent, font de ces types de véritables petits tableaux de genre.

POMPEI. Cette riche collection vient encore de s'augmenter de 20 types des plus beaux sites de la **Villa Réale** (Naples). **Seul Dépôt.** Grand choix de Vues de **Suisse, Italie, Bords du Rhin, Allemagne, Afrique, Angleterre, Portugal, Pyrénées, Paris** (Monuments et Panoramas), **Inondations du Rhône et de la Loire, Académies sur papyrus** (dépôt de la Société photographique).

SOUS PRESSE : *Nouveau catalogue des Épreuves.*

Paris, 9, rue de la Perle, chez ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE. — Londres, 26, Skinner street (Snow Hill)

TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

Par D. VAN MONCKHOVEN

Comprenant les procédés sur plaque, sur verre, à l'albumine et au collodion, le tirage des positives et des épreuves stéréoscopiques, etc., etc. (2e édition).

1 *fort volume grand in-8° de 400 pages, prix* 10 *fr. Par la poste*, 11 *fr.*

ALEXIS GAUDIN et frère, éditeurs, Paris, 9, rue de la Perle.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES DE M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR.

Photographie — Héliochromie — Gravure héliographique.

SUIVIES DE

CONSIDÉRATIONS par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une INTRODUCTION, par M. ERNEST LACAN.

Un volume grand in-8°, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. RIFFAUT.

Prix : 5 fr. — Chez **Alexis GAUDIN** et FRÈRES, éditeurs, 9 rue de la Perle, au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

GLACES RODÉES POUR LA PHOTOGRAPHIE

1/4	la douzaine,	5 fr.	50
1/2	—	10	»
1/1	—	18	»
24 × 18	—	19	»
27 × 21	—	24	»
32 × 24	—	33	»
35 × 27	—	42	»
40 × 30	—	54	»
50 × 40	—	108	»

La manufacture des glaces venant d'augmenter et de modifier ses prix nous publions le tarif ci-dessus qui annule les précédents.

ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, 9, RUE DE LA PERLE.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

PAPIER A FILTRER. — Filtre rond, à côtes, de PRAT, DUMAS et C. Brevet d'invention, s. g. d. g — *Economie de temps et d'argent.* — Prix, la liasse de 100 filtres de 15 centimètres, 75 c.; — id. de 19 centimètres 1 fr.; — id. de 25 centimètres, 1 fr. 25 c.; — id. de 33 centimètres, 1 fr. 50 c. — *A Paris et à Londres.* — Au bureau du Journal.

UN STÉRÉOSCOPE ET SIX ÉPREUVES renfermés dans un coffret à serrure. — Prix : 12 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère 9, ru de la Perle.

SEL D'OR ENGLER et GAUDIN. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. — Ce sel d'or, dont le succès grandit chaque jour, est employé par les meilleurs artistes aussi bien pour les épreuves sur plaque que pour le fixage des épreuves sur papier. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

CÉROLÉINE préparée par Stephane GEOFFRAY, avec le cachet de l'auteur. — Prix du flacon 1/4 de litre : en dissolution, 4 fr. ; sensibilisée, 5 fr. Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

DU STÉRÉOSCOPE ET DE SES APPLICATIONS A LA PHOTOGRAPHIE, par **A. Claudet**, suivi des derniers perfectionnements apportés au daguerréotype, par F. COLAS. — Une brochure in-8°, prix : 2 francs. — Chez Alexis GAUDIN et frère, Paris, 9, rue de la Perle ; Londres, 26, Skinner street.

LAMPE-VEILLEUSE avec VERRE JAUNE pour la Photographie, par A. CAMUS, rue Beautreillis, 12. Breveté s. g. d. g. — Ordinaire, 6 fr. Cylindrique, 10 fr. — Chez l'inventeur, et au bureau du Journal.

VASES EN CRISTAL, à bec, pour égoutter l'acide pyrogallique. — Prix : 2 fr. 50. Au bureau du Journal.

MANCHES A GLACES pour collodion, évitant la perte du collodion et permettant d'étendre les couches plus régulières. — Prix, 3 fr. 50. — Au bureau du Journal.

BICHLORO-BROMURE DUBOIS, 106, rue de Rivoli. Prix : 12 fr. les 120 grammes, employé par les premiers artistes. — *Leçons de photographie.* — Plaque et Collodion.

COULEURS GOUIN. La réputation dont jouissent ces couleurs a déterminé Mme GOUIN à les livrer au commerce. — Prix des tubes séparés, 75 c. la pièce. — Carmin, 1 fr. — Boîtes de couleurs à compartiments et tiroir, composées de 12 tubes assortis, 1 godet d'or, 1 godet d'argent, 6 pinceaux. — Prix : 15 fr.

Un dépôt spécial est établi chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

COULEURS SPECIALES pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.

Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2e classe à l'exposition universelle de 1855.

Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile cirée.*

Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON HAIX ET Ce RUE BERGÈRE 20

SIXIÈME ANNÉE. — N° 35

SAMEDI 30 AOUT 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE.

BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr. — Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr. — Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest Lacan, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

DES POUDRES photogéniques et de leurs applications, par M. M.-A. Gaudin. — DU PROCÉDÉ à l'oxymel, par M. F. Hardwich. — LES SOURCES DU NIL, cours et diverses cataractes de ce fleuve, par M. A. T. L. — DE LA COMPOSITION chimique de l'image photographique (suite et fin), par M. Ernest Conduché. — HISTOIRES artistiques. Quelques pages de la vie de Raphaël (suite et fin) par M. Paul Nibelle.

DES POUDRES PHOTOGÉNIQUES

et de leurs applications.

Je nomme poudres photogéniques des composés d'argent pulvérulents, impressionnables à la lumière et susceptibles de donner des épreuves négatives ou positives sur papier, et des épreuves positives sur le bois, la pierre ou toute surface blanche dépolie.

Les composés d'argent insolubles susceptibles de noircir après une impression lumineuse, au moyen des agents continuateurs, sont très-nombreux, mais ils sont souvent d'une préparation difficile et surtout impropres à couvrir le papier.

Comme on le pense bien, je me suis tout d'abord occupé de l'iodure, du chlorure et du bromure d'argent, et j'ai préparé ces corps par précipitation chimique; mais il ne m'a pas été possible de les obtenir à l'état de poudre impalpable susceptible de s'étendre bien uniformément sur le papier; ces précipités, en se desséchant, s'agglutinent et forment des grains à texture compacte et molle, qu'il est impossible de pulvériser convenablement.

On réussit très-bien en exposant des feuilles d'argent battu à la vapeur de l'iode, du chlorure et du brome; il en résulte des lames translucides qui, au moyen d'un tampon de coton, couvrent le papier d'un enduit homogène parfaitement adhérent.

L'iode et le brome, qu'on se procure partout, sont préférables au chlore, qui devrait être préparé exprès; le brome n'attaque pas aussi facilement l'argent que l'iode; avec le brome, les pellicules sont d'un blanc bleuâtre, qui noircissent à la lumière sans aucune addition, mais l'intensité du noir produit n'est pas suffisante pour produire des épreuves satisfaisantes.

Par la vapeur d'iode la combinaison s opère très-rapidement; le frottis sur le papier est presque invisible à la clarté d'une bougie, mais au grand jour il est d'un jaune-serin très-pur; sa nuance ne paraît pas changer sous l'action de la lumière solaire; cependant il est très-probable que les agents continuateurs feraient naître une image. Ce point reste à éclaircir; et, dans l'affirmation, il en résultera un procédé extrêmement simple.

Après avoir enduit le papier d'iodure d'argent à la lumière d'une bougie, on le couvrira du négatif, et, après l'impression lumineuse, on développera l'image avec de l'acide gallique additionné d'une petite proportion d'acéto-nitrate à 2 p. 100. En opérant ainsi, il faudra avoir soin qu'il n'y ait pas d'iodure non adhérent, qui pourrait se coller sur l'épreuve négative et produire par la suite des piqûres sur les épreuves positives.

Le procédé qui m'a réussi diffère peu de celui-ci : après avoir couvert le papier d'iodure d'argent avec un tampon de coton, à la clarté d'une bougie, j'ai frotté rapidement avec un autre tampon fait avec du linge et légèrement imprégné d'acéto-nitrate d'argent ordinaire; aussitôt sec, le papier était prêt à servir, et, après une exposition à la lumière diffuse sous un négatif, l'acide gallique faisait apparaître une épreuve positive.

Il ne faut pas craindre d'aciduler largement le nitrate d'argent avec l'acide acétique, on en sera quitte pour faire durer davantage l'impression lumineuse; mais les blancs seront plus purs.

Pour préparer cet iodure d'argent, on place au fond d'une cuvette de l'iode en grains que l'on recouvre d'une couche de coton, et sur ce coton on place les feuilles d'argent, après les avoir chacune réunies en un petit paquet par un froissement léger des doigts.

On se servira pour cela de l'argent battu ordinaire qui sert à argenter, et qui se vend 30 centimes le cahier de vingt-quatre feuilles. Après avoir ainsi garni toute la cuvette de touffes d'argent, on la fermera dans un endroit chaud; l'argent sera totalement transformé en iodure au bout de quelques heures : à la température ordinaire, il faudra vingt-quatre heures.

On reconnaîtra que la réaction est complète quand tout l'argent paraîtra transformé en pellicules translucides sans traces d'argent métalliques, qui dans ce cas forme des taches très-apparentes.

A cet état, l'iodure d'argent sera recueilli et placé dans une boîte à *parois opaques*, pour servir au besoin.

Postérieurement j'ai modifié ce procédé comme suit : J'ai broyé dans un petit mortier en porcelaine du nitrate d'argent fondu, et j'ai ajouté cinq centigrammes de cette poudre à un gramme d'iodure d'argent; c'est avec ce mélange que j'ai enduit mon papier, je me suis ainsi dispensé de passer par-dessus la solution d'acéto-nitrate d'argent; mais, en place, j'ai soumis le papier ioduré à un jet de vapeur acidulée provenant d'un matras à moitié rempli d'eau contenant un dixième de son poids d'acide acétique concentré. En présentant à plusieurs reprises le papier *frais* à la vapeur qui se dégageait visiblement, mais sans grande abondance, l'iodure s'est trouvé imprégné très-uniformément d'acéto-nitrate d'argent, et les épreuves sont bien venues, avec l'acide gallique acidulé lui-même avec de l'acide acétique.

Ce procédé, on le comprend très-bien, n'est destiné qu'à un emploi très-limité, pour de très-petites épreuves, et ne s'adresse qu'aux amateurs qui n'ont pas à leur disposition du papier positif tout prêt: c'est un moyen pour en préparer à l'instant même une petite feuille, c'est le moyen surtout de rendre photogénique une partie limitée et déterminée d'une feuille, par exemple des têtes de lettre, comme cela a été proposé plusieurs fois.

Avec l'iodure d'argent nitraté, et à l'aide d'un carton découpé en rond, en ovale ou en rectangle, on pourra rendre photogénique la surface seule du papier correspondant à l'ouverture pratiquée dans le carton.

Il en sera de même si l'on veut éprouver le tirage d'un portrait; il suffira de couvrir une feuille de papier, sur une surface limitée correspondant à la tête, ce qui épargnera l'emploi d'une feuille entière de papier positif ordinaire, et surtout la longueur de la pose, qui est à considérer quand on est pressé. S'il s'agit enfin d'établir une épreuve positive sur bois, pour esquisse de dessin, ce sera encore un procédé très-commode.

L'essentiel cependant m'a échappé. J'ai eu soin constamment de mettre l'iodure d'argent à l'abri de la lumière, jusqu'à la superposition du négatif, sans songer que l'iodure seul couvrant un papier pourrait donner une image, en la développant avec l'acéto-nitrate très-acide uni à l'acide gallique.

Je prépare aujourd'hui même de l'iodure d'argent, et cette question sera la première que j'étudierai, pour faire part de mes résultats à la première occasion.

M.-A. Gaudin.
Calculateur du Bureau des longitudes.

DU PROCÉDÉ A L'OXYMEL.

(Extrait du *Journal de la Société photographique de Londres.*)

Il s'est écoulé quelque temps depuis que M. Llewelyn a communiqué au journal une modification au procédé de préservation par le miel; mais nous n'avons pas encore entendu dire jusqu'à quel point ce procédé avait été suivi de succès. C'est dans l'espoir de commencer une discussion qui pourra nous donner de plus amples renseignements, que j'ai été amené à vous offrir le résultat de ma propre expérience dans l'emploi de l'oxymel.

J'ai préparé moi-même l'oxymel dont j'ai fait usage; il a été composé avec le miel le plus pur et la quantité convenable d'acide acétique. Par acide acétique, j'entends l'acide acétique concentré de la pharmacie, vendu souvent sous le nom d'acide de Beaufoy.

La principale objection que j'adresserai à ce procédé est son extrême lenteur et la difficulté d'obtenir de l'intensité dans les négatifs. Dans les jours favorables et avec un objectif à vue rapide, *cinq minutes* ont été le minimum d'exposition; avec certains collodions la sensibilité semble diminuée de dix à quinze fois. Quand la lumière a suffisamment agi sur la couche, l'image invisible est développée avec une peine extrême. Quatre ou cinq doses d'acide pyrogallique, additionnées chaque fois de nitrate d'argent, sont nécessaires pour donner à l'image une vigueur suffisante. L'argent réduit possède un ton sombre plombé, soit à la lumière réfléchie, soit à la lumière transmise, lui donnant plutôt l'apparence d'une image développée au sulfate de fer, que celle d'un bon négatif à l'acide pyrogallique. La translucidité ne dépend pas d'une réduction imparfaite de l'argent; car, ainsi que je l'ai vu, en employant certains réactifs décrits dans mes notes sur l'image photographique, la quantité d'argent est égale à celle que l'on ren-

contre ordinairement sur un négatif intense, au collodion. Le dépôt doit présenter quelques particularités et, quoi qu'il en soit, cela tient évidemment à l'emploi de l'oxymel, car on ne l'observe avec aucun collodion et avec l'acide pyrogallique à divers degrés de concentration. M. Llewelyn n'a pas rencontré cette difficulté. Il a montré des négatifs de la plus grande beauté, obtenus sur des glaces préservées par l'oxymel. L'image qu'il obtient n'a pas le riche aspect laiteux que l'on peut voir souvent en regardant de haut en bas un négatif très-fin obtenu sur collodion humide; il est entièrement noir à la lumière. Son oxymel n'appartenant pas à nos manufactures, nous sommes incertain sur sa composition exacte. Il se pourrait qu'il ne contînt pas la quantité théorique d'acide acétique. Si M. Llewelyn pouvait nous informer de la quantité exacte d'acide qui doit être employée, et nous dire quel serait l'effet de l'augmentation ou de la diminution de ses propriétés normales, il nous rendrait un grand service. On dit que l'on emploie le miel pour prévenir la moisissure ou la fermentation du miel, mais ne pourrait-on pas lui substituer avec avantage une huile essentielle ou une petite quantité de créosote?

Quand les plaques préservées doivent servir quelques heures après leur préparation, le procédé primitif de M. Shadboldt est très-sûr et très-simple; il s'accorde avec les expériences de tous ceux qui l'ont employé. Le développement est en général rapide, et on obtient un négatif intense excellent pour le tirage. Mais s'il doit s'écouler quelques jours avant l'emploi des plaques, il semble préférable d'enlever tout ou à peu près tout le nitrate d'argent libre, car par l'action chimique du miel sur le nitrate d'argent, la couche acquiert peu à peu une condition telle que les parties sombres du paysage ne produisent pas d'impression. J'ai toujours observé que le feuillage vert est plus beau lorsque la couche a été bien lavée avant l'application du miel. C'est aussi le résultat de l'expérience du docteur Mansell, qui a imaginé un procédé peu distinct de celui de M. Llewelyn, mais qui substitue à l'oxymel une solution concentrée de miel. Ce procédé ajoute cependant à la dépense et, je crois, à la difficulté d'enlever le sirop de la surface des plaques. La nécessité d'employer un bain pour le liquide préservateur est si grande, qu'une semblable manipulation se recommande d'elle-même de préférence à toute autre. Ce qu'on remarque surtout dans le procédé au miel, c'est une sensibilité moyenne (à peu près quatre fois moins que les plaques récemment préparées), la facilité d'éloigner le sirop de la couche après l'exposition et un développement assez rapide. L'oxymel, dans mes mains, n'a donné ni le premier ni le dernier de ces desiderata, mais les qualités des négatifs me paraissent tellement bonnes dans les détails et les effets, que je suis conduit à demander à M. Llewelyn de nouvelles instructions sur la meilleure manière de préparer le liquide préservateur.

F. Hardwich.

Les sources du Nil

cours et diverses cataractes de ce fleuve.

A propos de l'expédition destinée à rechercher les sources du Nil, on lira sans doute avec intérêt quelques extraits que nous empruntons aux voyageurs qui ont exploré la haute Egypte.

Voici quelques lignes écrites par Volney:

« Toute l'existence physique et politique de l'Egypte dépend du Nil: lui seul subvient à ce premier besoin des êtres organisés, le besoin de l'eau, si fréquemment senti dans les climats chauds, si vivement irrité par la privation de cet élément. Le Nil seul, sans le secours d'un ciel avare de pluie, porte partout l'aliment de la végétation; par un séjour de trois mois sur la terre, il l'imbibe d'une somme d'eau capable de lui suffire le reste de l'année. Sans son débordement, on ne pourrait cultiver qu'un terrain très-dispendieux, et l'on a raison de dire qu'il est la mesure de l'abondance, de la prospérité, de la vie......

» C'est donc à juste titre que les Egyptiens ont eu dans tous les temps et conservent même de nos jours un respect religieux pour le Nil. Ils l'appellent *saint*, *béni*, *sacré*, et lors des nouvelles eaux, c'est-à-dire de l'ouverture des canaux, on voit les mères plonger les enfants dans le courant avec le préjugé que ces eaux ont une vertu purifiante et divine, telle que la supposèrent les anciens à tous les fleuves. »

Suivant l'auteur des *Leçons de l'histoire*:

« Le Nil prend sa source dans l'Ethiopie, où des pluies abondantes qui tombent depuis le mois d'avril jusqu'au mois de septembre sont la cause de ses débordements. Il prolonge dans de vastes solitudes son cours lent et paisible; mais avant que de rentrer en Egypte il rencontre les cataractes et les franchit avec fureur. C'est un endroit d'environ dix stades (3,300 mètres environ), où se trouvent des précipices d'une hauteur prodigieuse et des ouvertures étroites embarrassées de rochers ou de pierres d'une énorme grosseur. En passant par ces horribles lieux le Nil les blanchit de son écume; ses eaux tombent et jaillissent avec un fracas qui porte au loin l'effroi dans l'âme des voyageurs (1). De là coulant presque toujours du midi au septentrion, il traverse la haute Egypte et celle du milieu, et se partage un peu au-dessous de l'ancienne Memphis en deux bras, qui, divisés eux-mêmes en plusieurs canaux, se jettent par autant de bouches dans la Méditerranée; en sorte que la mer est comme la base de cette partie triangulaire de l'Egypte qu'on appelait Delta, et que les deux branches principales du Nil en forment les deux côtés.

» Le limon que le fleuve entraîne avec lui féconde les terres par lesquelles il passe, et ses eaux bienfaisantes suppléent avec avantage aux pluies si rares dans ces contrées.

» Ces mêmes eaux commencent à s'enfler vers le mois de mai et croissent pendant l'espace d'environ cent jours; elles décroissent ensuite par degrés pendant le même espace de temps jusqu'à ce qu'elles soient rentrées dans leur lit. »

Voici maintenant, d'après Caillot, quelques extraits des mémoires de *Bruce*, le célèbre voyageur.

La découverte des sources du Nil était le but que Bruce s'était proposé dans son voyage en Abyssinie. Après un assez long séjour à Gondar, il se mit en route pour le pays des Agows, *où ces sources sont situées*.

Les Agows sont l'une des nations les plus considérables de l'Abyssinie. Ils sont divisés en tribus, dont la moins nombreuse et la moins puissante a néanmoins toujours conservé la prééminence sur les autres, parce que c'est dans son territoire et près du village qui porte son nom, qu'on trouve les sources du Nil. Cependant, quoique le village de Geesh ne soit pas éloigné de ces sources de plus de six cents pas, il ne peut être aperçu de ceux qui les visitent. La plaine où elles sont se termine par un précipice de trois cents pieds de profondeur, au-dessous duquel est la plaine d'Assoa.

Du haut du rocher de Geesh, on trouve, en allant droit au nord, une pente assez douce qui conduit au bord d'un marais. Vers le milieu de ce marais, c'est-à-dire à environ cent brasses des bords, on voit une éminence en forme circulaire qui a trois pieds au-dessus de sa surface; elle a un peu moins de douze pieds de diamètre, et est environnée d'une tranchée qui rassemble l'eau et la force de s'écouler du côté du levant. Tout cela est construit très-solidement avec des plaques de terre revêtues d'un gazon qu'on prend aux environs du marais et qu'on entretient avec beaucoup de soin. C'est sur cet autel que les Agows exécutent leurs cérémonies religieuses. Dans le milieu même de l'autel est un trou fait ou du moins élargi par la main des hommes. Comme on empêche l'herbe de pousser autour et dedans, l'eau y est très-pure, très-limpide et parfaitement tranquille. Cette ouverture a trois pieds moins un pouce de diamètre.

A dix pieds de cette première source, on voit la seconde, qui a onze pouces de diamètre et huit pieds trois pouces de profondeur. Il y en a une troisième qui a un peu moins de deux pieds d'ouverture et cinq pieds huit pouces de profondeur. Elle est, ainsi que la seconde au milieu d'un petit autel, construit dans le même genre que celui que je viens de décrire, mais dont le diamètre n'est que d'environ trois pieds, et la base moins élevée. Ces eaux vont se réunir dans la tranchée de la première source, et de là, prenant leur cours, elles forment un courant qui pourrait remplir un tuyau de dix pouces de diamètre.

L'eau de ces sources est très-légère, excellente et n'a point de goût. « Je la trouvai, continue Bruce, extrêmement fraîche, quoiqu'elle fût exposée aux ardeurs du soleil. Le lendemain de mon arrivée à Geesh, le temps étant très-beau, le ciel sans nuages, l'air presque calme, et tout enfin paraissant très-favorable aux opérations astronomiques, je cédai à mon impatience de déterminer la situation précise du point du globe où se trouvent ces sources qu'on avait si longtemps cherchées. Après toutes les opérations nécessaires, je trouvai pour la latitude exacte de la principale de ces sources, dix degrés, cinquante-neuf minutes, vingt-cinq secondes.

» Le lendemain au matin, je m'occupai de chauffer un tube, et je le remplis de vif argent; mais, à mon grand étonnement, je trouvai qu'il s'élevait à la hauteur de vingt-deux pouces anglais. Je le plaçai dans l'endroit le plus chaud de ma tente, je le couvris et j'allai me remettre au lit, où je me livrai bientôt à un sommeil profond. A mon réveil, j'allai visiter mon tube; il était bien en ordre, et toujours à vingt-deux pouces anglais. Ni ce jour-là, ni le reste du temps que je fus à Geesh, il ne varia sensiblement; d'où je conclus que les sources du Nil étaient élevées de plus de deux milles au-dessus du niveau de la mer.

» Le Nil, traversant le milieu du marais où sont ses sources, va droit à l'est, une centaine de pas, sans que ses eaux croissent beaucoup. Tandis qu'il suit cette direction l'espace de deux milles, il reçoit le tribut de plusieurs sources qui sortent de chaque côté de ses bords; et quand il est arrivé au-dessous de la montagne où l'on a bâti une église à saint Michel, il a à peu près autant d'eau qu'il en faudrait pour faire tourner un moulin ordinaire. Après avoir coulé quelques milles dans la même direction, il quitte ses montagnes natales et traverse la plaine de *Goutto*, où est la première cataracte.

» En sortant de cette plaine, il coule droit au nord, recevant dans son sein plusieurs petites rivières; il devient alors considérable; ses bords sont escarpés et couverts de grands arbres. Il court vers le nord-est pendant plusieurs lieues, fait un grand détour, reçoit plus bas le *Dei-Ohha*, qui vient de l'est, et forme à Kerr la seconde cataracte. A environ trois milles au-dessous de cette cataracte, le vaste et limpide *Jemma* lui apporte le tribut de ses eaux; il reçoit ensuite plusieurs rivières qui coulent de l'ouest, se tourne vers le Tzana, et le traverse dans son extrémité méridionale qui a sept lieues de large. Ses eaux, qui conservent leur couleur très-distincte de celle du lac, vont entrer dans le territoire de Dara. Il y a dans cet endroit non-seulement de la profondeur, mais beaucoup de rapidité. Ses bords sont très-élevés et couverts d'une verdure charmante et variée. Il coule près des montagnes du *Bégemder*, jusqu'à ce qu'il arrive à Alata, où est la troisième cataracte, qui offre un spectacle dont il est impossible de rendre la magnificence.

» Le cours du Nil continue à suivre la même ligne, puis il enclave la province de *Gojam*, et reçoit, avant d'arriver au royaume de Bizamo, un grand nombre de rivières. Il est très-profond et très-rapide, et n'est guéable que dans certains temps de l'année. Les crocodiles sont en très-grand nombre dans cette partie du fleuve que je viens de parcourir. Les peuples qui habitent sur ses bords prétendent avoir un charme qui les défend contre la voracité de ces animaux.

(1) Sénèque, dont le récit est confirmé par celui des voyageurs modernes, parle d'un spectacle singulier qu'offrent les habitants de ce pays. Ces hommes se mettent deux dans une barque, l'un pour la diriger et l'autre pour vider l'eau qui ne cesse d'y entrer. Après avoir été quelque temps le jouet des flots, ils conduisent adroitement leur nacelle de manière à éviter les rochers, et se laissant emporter par le torrent, ils se précipitent avec elle. Le spectateur tremblant les croit ensevelis dans les abîmes, lorsqu'il les revoit l'instant d'après, portés tranquillement sur les eaux, loin de l'endroit où ils sont tombés.

» Après s'être ouvert un passage à travers les hautes montagnes du pays de *Gougas*, où il forme une immense cataracte et deux autres moins considérables, il arrive enfin près de la ville de *Sennaar*, dont il baigne les murs. Il passe ensuite à côté de plusieurs autres grandes villes habitées par des Arabes, vient à *Gerry*, passe près de la grande et ancienne ville de *Chendi*; et, vers le nord-est, il se réunit au Tacazzé. Après cette jonction, il porte son cours droit au nord pendant l'espace de plus de deux degrés du méridien; ensuite, tournant tout à coup à l'ouest-quart-sud, il parcourt un plus long espace encore dans cette direction avant d'arriver à *Korti*, première ville du royaume de Dongola. Là il tourne presque au sud-ouest, et passe ensuite à Dongola, d'où il arrive à Moscho, ville considérable et heureusement située pour le voyageur fatigué, dont la caravane vient de traverser, sans être pillée, le grand désert de *Sélima*, qui a cent milles de largeur. Ce voyageur jouit alors du repos et du plaisir d'avoir de l'eau fraîche en abondance.

» En s'éloignant de Moscho, le Nil tourne par degrés vers le nord-est. Il rencontre, par la latitude de vingt-deux degrés quinze minutes, une chaîne de montagnes du haut desquelles il se précipite, en formant la cataracte *Jean-Adel*, qui est la septième. Il passe à Ibris et à Deir sur la frontière de l'Egypte, et, tombant dans le pays des Kennouss, il forme sa huitième cataracte. Là commence son cours à travers les campagnes de l'Égypte. »

Suivant un biographe, cette relation de Bruce ne mériterait pas une entière confiance, car, dit-il, ses récits renferment des faits si extraordinaires, qu'ils ressemblent un peu à un roman. Cependant plusieurs faits qui avaient d'abord été contestés ont été reconnus depuis. L'auteur s'est regardé comme le premier Européen qui ait pénétré aux sources du Nil, et il a eu doublement tort d'avancer ce fait. D'abord il n'a point vu les vraies sources du Nil; elles sont situées au pied des alpes de Kumri ou montagnes de la Lune, et n'ont encore été visitées par aucun Européen. Il n'a pris connaissance que de celles que les Abyssins donnent à ce fleuve, et encore il n'est pas le premier qui les ait décrites. Le P. Paez, missionnaire portugais, les avait visitées et décrites avant lui.

D'autres voyageurs, parmi lesquels on doit citer Savary, ont recherché les sources du Nil; ils ont publié des relations plus ou moins sincères de leurs voyages : mais aucun n'est parvenu à les découvrir. Ces explorations étaient d'ailleurs entreprises par des hommes qui, guidés par le vif désir de s'instruire, affrontaient avec une louable témérité d'innombrables dangers; mais, faites partiellement et suivant le caprice de l'explorateur, elles ne pouvaient faire connaître que des faits, très-curieux sans doute, mais isolés.

L'expédition internationale entreprise sous les auspices et avec le concours de S. A. le vice-roi d'Egypte réunit toutes les conditions qui assurent le véritable succès, et elle enrichira la science d'une série de nouveaux faits à la suite nouvelles découvertes.

A. T. L.

DE LA COMPOSITION CHIMIQUE DE L'IMAGE PHOTOGRAPHIQUE.

SUITE ET FIN.

Nous venons de voir les diverses opinions des chimistes sur l'action que la lumière exerce sur le chlorure d'argent. On admet assez généralement que ce qui a lieu pour le chlorure a lieu aussi pour l'iodure et le bromure d'argent; mais ce sont là des résultats purement chimiques et dans l'étude desquels l'analyste se met autant que possible à l'abri des influences perturbatrices. Voyons les différences que l'on remarque quand on opère sur une couche photographique, ou plutôt sur un sel d'argent ayant pour véhicule l'albumine, le collodion ou le papier.

L'analyse peut-elle, avec les moyens dont elle est en possession, établir la nature réelle, la composition chimique exacte de la couche photogénique ayant subi l'action de la lumière? Existe-t-il un procédé assez délicat pour retirer du véhicule photographique les parties formant l'image? On peut répondre sans hésiter qu'il ne saurait en être ainsi dans l'état actuel des choses.

De deux choses l'une, ou l'on doit employer les analyses par combustion, et alors les parties métalliques qui restent se trouvent dépouillées des matières organiques qui, d'après certains chimistes, donneraient à l'image une partie de sa vigueur; ou l'on doit employer le système des mélanges, comme l'a pratiqué M. Hardwich; et alors, comme dans le cas précédent, on en est réduit à interpréter des réactions plus ou moins douteuses, car elles se trouvent en dehors de toutes les conditions ordinaires de la chimie. Ainsi, pour notre part, nous croyons que les moyens employés jusqu'à ce jour pour connaître la véritable composition de la couche photographique sont incomplets, inexacts, et, par suite, demandent à être complétement réformés. Un seul exemple va faire saisir ce que j'avance.

Plusieurs chimistes habiles ont avancé que la couche photographique subissait une oxydation lente. Cette conclusion a-t-elle l'analyse pour elle? on n'en a pas cité. En attribuant l'affaiblissement des épreuves positives à une oxydation lente de l'image, on n'a pas songé qu'il suffirait, pour redonner à l'épreuve photographique toute sa vigueur, de lui faire subir l'action des agents réducteurs; on sait d'ailleurs, chimiquement, combien est faible l'affinité de l'argent pour l'oxygène et avec quelle facilité les oxydes d'argent abandonnent l'oxygène sous l'influence de la lumière.

Indiquons les moyens qui peuvent venir en aide au chimiste pour reconnaître la véritable nature de l'image photographique.

On peut combiner avec les réactions l'emploi du microscope, les phénomènes de polarisation, enfin les couleurs que donnent les couches photographiques lorsqu'on les soumet à une haute température sur un subjectile céramique.

La couche formant image présente, en général, au microscope, une apparence cristalline. Cette apparence cristalline permet de constater la nature exacte du composé formant image; en effet, ces cristaux possédant les formes caractéristiques de l'argent, il est dès lors impossible de douter de la nature réelle de la couche. Ces formes sont tellement fixes, comme on le sait, qu'il est impossible de méconnaître à quelle espèce appartient la substance.

En utilisant, après les constatations au microscope, les réactions diverses que donnent les couches sous l'influence des agents chimiques, on arriverait à un degré de probabilité que les phénomènes de la polarisation changeraient en certitude.

En dehors de cet ensemble, de ce dernier moyen, et en n'utilisant que l'emploi du microscope, des réactions, des apparences physiques et des effets mécaniques, nous sommes arrivés à cette conclusion que dans toute couche photographique régulièrement développée, n'ayant pas subi de virage ou d'action secondaire, l'image est essentiellement formée par de l'argent métallique d'une pureté absolue, pureté que constate surtout l'emploi du microscope.

Quant aux couches virées ou influencées par les agents chimiques que peut contenir l'air, le problème est plus complexe. Pour cela nous avons dû avoir recours à un moyen détourné déjà signalé plus haut, c'est-à-dire à la coloration des subjectiles céramiques par l'intermédiaire de la couche photographique. Nous donnerons prochainement l'ensemble de ces recherches, afin que les chercheurs puissent vérifier nos résultats.

Ce qui, à notre avis, a singulièrement compliqué le problème de la composition chimique de l'image photographique, c'est l'immense variété d'aspect que les agents réducteurs donnent à l'argent, suivant leur nature et celle de la couche sous-jacente. Pour celui qui a étudié les phénomènes délicats de la chimie moléculaire, rien ne paraît plus simple, comme aussi rien ne paraît plus difficile. Etant donné un agent réducteur, il est presque impossible d'obtenir, dans des conditions aussi identiques que possible, des réactions absolument comparables dans tous les détails : c'est à cela, selon nous, que doivent être rapportées la plupart des incertitudes, car on sait que les agents dissolvants qui succèdent aux agents réducteurs n'apportent aucune modification sensible à l'image photographique.

Le problème reste donc tout entier, jusqu'à ce qu'une méthode analytique exacte ait été trouvée : chacun doit se mettre à l'œuvre, car personne ne peut se dissimuler que l'avenir de la photographie ne soit tout entier dans sa solution. Ernest CONDUCHÉ.

HISTOIRES ARTISTIQUES

QUELQUES PAGES DE LA VIE DE RAPHAEL.

(FIN.)

C'est quelque temps après qu'eut lieu la fameuse rencontre entre Michel-Ange et le Sanzio. Raphaël marchait accompagné de ses élèves Jules Romain, Francesco Penni, Pellegrino, Pierino del Vaga, Polli-dora da Caravaggio, Matturino Bartolomeo et autres. Ils s'avançaient gaiement au milieu de la rue, lorsque parut Michel-Ange, qui venait dans la direction opposée et marchait à l'ombre des maisons. Bientôt ils furent face à face; Raphaël ôta sa beretta, et Michel-Ange lui tendit la main, que le Sanzio toucha légèrement. Ils allaient se séparer lorsque Jules Romain s'écria : — Je suis heureux que vous ne vous rencontriez pas sans vous reconnaître. — Comment le pourrais-je, dit le Florentin, lorsque le Sanzio marche au milieu de la rue comme un prévôt entouré de ses sergents? — Et comment ne reconnaîtrais-je pas Michel-Ange, s'écria Raphaël, lorsqu'il s'avance seul, comme un bourreau?

C'est cette circonstance, vraie ou fausse, qui a inspiré une des plus belles gravures qu'on admire chaque jour dans le premier salon de la bibliothèque des estampes.

Raphaël aimait les antiques; il avait une collection de médailles dont il se servait pour ses dessins. Il aimait la magnificence, et l'on prétendit qu'il aspira un moment au chapeau de cardinal. Cette opinion prit sans doute naissance de ses relations avec le cardinal Bibiano, dont il dut un moment épouser la nièce. Mais il n'était pas homme à échanger les satisfactions de son cœur pour celles de l'ambition; il refusa, et mourut quelque temps après, le vendredi-saint, 1520. C'était le jour même de sa naissance; il n'avait que trente-sept ans, et s'éteignait dans la plus florissante époque de sa vie, de son génie et de sa gloire.

Léon X et le cardinal Bibiano l'assistèrent à son lit de mort. Son dernier soupir s'exhala dans leurs bras, et son dernier regard s'éteignit dans la contemplation de son tableau de la *Transfiguration*, placé auprès de son lit.

Le pape, Rome et l'Italie étaient inconsolables de sa perte. L'admiration qu'il avait soulevée autour de lui était si grande, qu'on le regardait comme un homme envoyé du ciel pour faire revivre l'ancienne splendeur de la cité éternelle.

Le cardinal Bibiano l'avait tendrement aimé, et sa nièce voulut reposer dans le même tombeau que lui. Il fut d'abord inhumé dans le Panthéon, et plus tard ses restes mortels furent placés dans un sarcophage que l'on retira des ruines de l'ancienne cité. Une inscription, relatant l'époque de sa naissance, en 1483, la grandeur de son génie et les regrets de sa perte, fut placée sur la maison de sa famille, à Urbino.

Quant aux portraits qui nous sont restés de lui, ils s'accordent tous à lui donner un caractère affectueux, désintéressé, modeste; il était généreux, prêt à encourager le talent malheureux, et ne refusait jamais ni ses avis ni son assistance en cas de besoin.

Il s'occupa aussi d'histoire et de poésie; il écrivit quelques sonnets. Mais la gloire du peintre devait nécessairement nuire à celle du poëte. Quant à la profonde sensibilité de son âme, elle ne l'abandonna jamais, et Vasari, dans la préface de sa vie, au cinquième volume de son Histoire des peintres italiens, reproduit une lettre, vraisemblablement adressée au Pérugin, où se peignent et l'étonnante simplicité de sa nature et les sentiments affectueux de son cœur. Son ami avait raison, et c'est son portrait qu'il a laissé dans ses œuvres. Paul NIBELLE.

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE

ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES

SUR PLAQUE, SUR VERRE ET SUR PAPIER

NOUVELLES COLLECTIONS. **L'Ile de Wight.** Cette collection ne comprend pas moins de *quarante types* ; parmi les plus remarquables se trouvent : les **Panoramas de Ryde et de Ventnor, le château de Carisbrooke et Quaar-Abbey, le Pont de Wootton,** etc., etc. Les premières épreuves de cette collection sont tirées sur papier ; incessamment nous les publierons sur verre transparent.

INSTANTANÉITÉS. Plus de CENT TYPES représentant des *Scènes d'intérieur, Groupes de famille, Dîners sur l'herbe, Enfants jouant au cerceau, à saute-mouton, Intérieurs d'école, Thés, Whists, Baptêmes, Mariages, Bals costumés, Scènes de théâtre, Ballets, Chasseurs, Pêcheurs, Tirs à l'arc*, etc., etc. Le grand nombre de personnes qui ont posé pour les sujets, le luxe des détails de toilette et de décoration, le coloris surtout des épreuves, confié à des artistes de talent, font de ces types de véritables petits tableaux de genre.

POMPEI. Cette riche collection vient encore de s'augmenter de 20 types des plus beaux sites de la **Villa Réale** (Naples). **Seul Dépôt.**
Grand choix de Vues de **Suisse, Italie, Bords du Rhin, Allemagne, Afrique, Angleterre, Portugal, Pyrénées, Paris** (Monuments et Panoramas), **Inondations du Rhône et de la Loire, Académies sur papyrus** (dépôt de la Société photographique).

SOUS PRESSE : *Nouveau catalogue des Épreuves.*

Paris, 9, rue de la Perle, chez ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE. — Londres, 26, Skinner street (Snow Hill)

DÉPOT SPÉCIAL
DES PAPIERS DE SAXE

POSITIF,	0m,58 sur 0m,45	**la rame**	**65** fr.	»»
Id.	id.	**la main**	**3**	**50**
NÉGATIF,	id.	**la rame**	**50**	»»
Id.	id.	**la main**	**2**	**50**

Ces papiers, d'une nouvelle fabrication, sont remarquables par la solidité du tissu et la finesse du grain ; ils sont employés avec succès dans les premiers ateliers photographiques.

CHEZ ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, PARIS, 9, RUE DE LA PERLE

LONDRES, 26, SKINNER STREET.

PAPETERIE MARION

14, cité Bergère,

POSITIF SUPER-HELIO-VÉLIN spécialement approprié aux épreuves qui doivent être retouchées.

NÉGATIF EXTRAPROMPT, albuminé, ciré, ioduré, pour les portraits.

ALBUMINE IODURÉE EN FLACON.

Dépôt à Berlin, chez Miss W. Hermann et Ce, 8, Niederwall strasse

---

TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

Par D. VAN MONCKHOVEN

Comprenant les procédés sur plaque, sur verre, à l'albumine et au collodion, le tirage des positives et des épreuves stéréoscopiques, etc., etc. (2e édition).

1 *fort volume grand in-8° de 400 pages, prix* 10 *fr. Par la poste,* 11 *fr.*

ALEXIS GAUDIN et frère, éditeurs, Paris, 9, rue de la Perle.

8, RUE DES QUATRE-FILS. **CARRIÈRE** 8, RUE DES QUATRE-FILS.

FABRIQUE SPÉCIALE DE PASSE-PARTOUT.

PASSE-PARTOUT RICHES A BISEAU ET CADRES DE MONTRE.

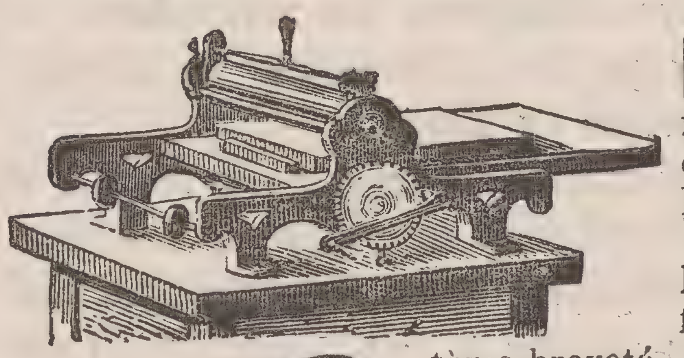
Commission. — Exportation.

LAMPE-VEILLEUSE avec VERRE JAUNE pour la Photographie, par A. CAMUS, rue Beautreillis, 12. Breveté s. g. d. g.—Ordinaire, 6 fr. Cylindrique, 10 fr. — Chez l'inventeur, et au bureau du Journal.

SEL D'OR ENGLER et GAUDIN. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. — Ce sel d'or, dont le succès grandit chaque jour, est employé par les meilleurs artistes aussi bien pour les épreuves sur plaque que pour le fixage des épreuves sur papier. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

DU STÉRÉOSCOPE ET DE SES APPLICATIONS A LA PHOTOGRAPHIE, par **A. Claudet**, suivi des derniers perfectionnements apportés au daguerréotype, par F. COLAS. — Une brochure in-8°, prix : 2 francs. — Chez Alexis GAUDIN et frère, Paris, 9, rue de la Perle ; Londres, 26, Skinner street.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.



POIRIER, ingénieur-mécanicien, 122, rue du Faubourg-Saint-Martin, à Paris.

PRESSES à satiner les épreuves de tout format, nouveau système breveté, fonctionnant déjà dans plusieurs ateliers d'artistes, d'amateurs et de photographes.

PRESSES A TIMBRE SEC, à levier, disposées spécialement pour timbrer les épreuves.

Les demandes peuvent être faites au bureau du Journal.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

PAPIER A FILTRER. — Filtre rond, à côtes, de PRAT, DUMAS et C. Brevet d'invention, s. g. d. g — *Économie de temps et d'argent.* — Prix, la liasse de 100 filtres de 15 centimètres, 75 c. ; — id. de 19 centimètres, 1 fr. ; — id. de 25 centimètres, 1 fr. 25 c. ; — id. de 33 centimètres, 1 fr. 50 c. — *A Paris et à Londres.* — Au bureau du Journal.

GLACES A REDRESSER. — GARANTIES montures perfectionnées, brevetées sans gar. du gouv. — DEUX MÉDAILLES D'ARGENT. — RADIGUET et FILS, OPTICIENS, 15, boulevard des Filles-du-Calvaire.

Ces glaces ainsi montées, font le portrait sans diaphragmes, n'altèrent en rien la beauté de l'épreuve, et ne retardent que de très-peu l'opération.

OBJECTIFS ALLEMANDS, 8, passage Saulnier, **Kisler-Heilmann**, seul dépositaire des Objectifs de VOIGTLANDER et SOHN, de Vienne et Brunswick. — Papiers de Saxe, plaques, produits, épreuves, etc.

GLACES RODÉES POUR LA PHOTOGRAPHIE

1/4	la douzaine,	5 fr.	50
1/2	—	10	»
1/1	—	18	»
24 × 18	—	19	»
27 × 21	—	24	»
32 × 24	—	33	»
35 × 27	—	42	»
40 × 30	—	54	»
50 × 40	—	108	»

La manufacture des glaces venant d'augmenter et de modifier ses prix nous publions le tarif ci-dessus qui annule les précédents.

ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, 9, RUE DE LA PERLE.

BOULES ASPIRANTES en Gutta-Percha, pour tenir et polir les glaces, la pièce. fr. **3 50**

PINCES EN HÊTRE avec bagues gutta, pour suspendre et faire sécher les papiers préparés, la douzaine. . . . . » **75**

PINCES EN BUIS pour retirer les épreuves des bains, la douzaine. **2 50**

ID. BUFFLE pour retirer les épreuves des bains, la douzaine **3 50**

AU BUREAU DU JOURNAL.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON HAIX ET Ce RUE BERGÈRE 20

SIXIÈME ANNÉE. — N° 36. SAMEDI 6 SEPTEMBRE 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr. — Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr. — Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

DU COLLODION SEC, par M. M. Montreuil. — SUR LES CRAQUELURES des vernis noirs, par M. Ernest Conduché. — EXHIBITION photographique égyptienne de Hay Market, par M. H. H. — LA PHOTOGRAPHIE et la gravure. — DU BAIN de fer employé pour le développement des épreuves positives, par M. Ernest Conduché. — DES IMAGES amphitypes, par M. H. de la Blanchère. — PRIX proposés par l'Académie française. — LES ESQUISSES photographiques, par M. Ernest Lacan.

Nous recevons, au moment de mettre sous presse, une lettre de notre rédacteur en chef contenant des renseignements sur l'exposition belge. La photographie y occupe une large place, dans une série de jolies salles bien éclairées, au rez-de-chaussée du Musée ; elle est représentée par 105 exposants français et étrangers. Les œuvres des artistes français et italiens sont surtout remarquables. M. Ernest Lacan, en nous annonçant son arrivée à Bruxelles, nous promet une série de lettres qui intéresseront nos lecteurs. La première paraîtra dans le prochain numéro.

CHARLES GAUDIN.

DU COLLODION SEC.

Tonnerre, 29 août 1856.

Monsieur,

Depuis longtemps déjà je vois paraître dans votre journal *la Lumière* une foule de procédés de conservation du collodion pour opérer à sec, qui tous me semblent plus ou moins difficiles, plus ou moins incertains, et surtout, ce qui me surprend, c'est cette persistance à enduire la couche de collodion d'un sirop quelconque dont la dissolution dans l'eau est fort difficile et fort épineuse, et compromet tout le succès de l'épreuve si on a voulu conserver la plaque plus d'un jour ou deux.

Seul M. l'abbé Desprats a donné un procédé simple; mais j'avoue que j'ai toujours échoué quand il s'est agi de développer l'image à l'aide de l'acide pyrogallique comme il l'indique.

M. Robiquet vend un collodion qu'il appelle *sec*, et qui en effet réussit assez bien et se conserve très-longtemps, mais il a l'inconvénient de coûter fort cher, 20 fr. le flacon. Ce collodion, dont je me suis servi il y a quelques semaines, m'a inspiré l'idée d'essayer toute espèce de collodion, et après ces essais, qui tous sans exception m'ont parfaitement réussi, j'ai été on ne peut plus étonné que ce problème de collodion sec ne soit pas depuis plusieurs années complétement résolu par quelques-uns au moins des nombreux photographes de mérite qui se trouvent à Paris, ou que ce problème ayant été résolu, la publicité n'en ait pas été établie.

Quoi qu'il en soit, Monsieur, voici ce dont je suis *sûr* et ce que je vais vous expliquer en quelques mots.

Il demeure parfaitement avéré pour moi qu'une plaque collodionnée à la manière ordinaire, avec un *collodion quelconque*, sensibilisée dans un bain d'argent acide, et débarrassée par un lavage *consciencieux*, sous le jet d'une fontaine, de tout le nitrate qui ne s'est pas combiné avec l'iodure, puis séchée à l'obscurité et chauffée légèrement dans le but de faire adhérer le collodion à la glace, peut conserver *presque indéfiniment* sa sensibilité, et en outre peut permettre de ne développer l'image que longtemps après son exposition à la chambre noire.

C'est à peu près le procédé Desprats, sauf que j'emploie un bain d'argent acide et que je me sers de n'importe quel collodion. Seulement, au sortir de l'exposition à la chambre noire, je mets simplement ma plaque, le collodion en dessus, dans une cuvette contenant un bain assez fort d'acide gallique additionné d'eaux de lavage de papiers négatifs que j'avais conservées depuis l'année dernière en assez grande quantité.

Je fais poser de deux à cinq minutes par une lumière convenable, diaphragme moyen, avec un objectif simple de Lerebours ou de Chevalier de 40 à 50 centimètres de foyer. C'est à peu près le triple, le quadruple au plus de la pose du collodion humide.

Eh bien, en opérant comme je viens de vous le dire, je n'ai pas manqué une épreuve sur une douzaine que j'ai faites, avec des collodions différents, dont plusieurs contenaient des bromures et des chlorures.

Bien plus, je vous envoie un cliché que j'ai obtenu l'autre jour avec une plaque collodionnée avec un mélange de vieux collodions datant de l'année dernière, et qui ne me servaient qu'à entretenir ma lampe à alcool. Il y avait du collodion à l'iodure de potassium, de zinc, d'ammonium, de fer et de cadmium, sans compter les additions de bromure. Cette épreuve a posé quatre minutes ; la plaque était sensibilisée depuis sept ou huit jours, et le développement n'a eu lieu que le surlendemain.

Pour moi, aujourd'hui, il n'y aura plus à l'avenir que *collodion sec*, et je bannis de mon modeste laboratoire albumine et papier négatif, avec les nombreux ennuis et les difficultés qui s'attachent à ces procédés. Je me promets d'essayer ces jours-ci si les épreuves sur collodion sec peuvent se transposer sur papier albuminé aussi facilement que celles sur collodion humide. Dans ce cas alors, quelques glaces suffiraient, car jusqu'ici cet article est coûteux et embarrassant à conserver.

Enfin ma conclusion est que toute personne qui aura la patience de laver *consciencieusement*, c'est-à-dire pendant deux ou trois minutes au moins, une plaque collodionnée et sensibilisée avec un collodion qui réussit à l'état humide, ne manquera pas *une seule* épreuve à sec et n'aura jamais une tache.

J'ai laissé pendant vingt-quatre heures une plaque dans l'acide gallique, sans que le collodion se soit détaché de la glace.

Agréez, Monsieur, etc,

M. Montreuil,
Juge suppléant près le tribunal civil de Tonnerre.

Nous avons sous les yeux le beau négatif que M. Montreuil annonce dans sa lettre. Cette épreuve est remarquable sous tous les rapports si l'on considère les difficultés du paysage reproduit. C'est un site pittoresque encadré de massifs d'arbres dont les détails sont parfaitement fouillés et d'une finesse qui accuse sinon l'instantanéité, du moins un temps de pose assez court. Entre ces massifs se trouve un étang dont les eaux ont conservé une transparence parfaite. Nous avons rarement vu autant de profondeur dans ce genre de reproduction. Les divers plans ont conservé toute leur valeur relative, sans dureté dans les effets.

Nous remercions M. Montreuil de cette intéressante communication, qui simplifie d'une manière notable les divers procédés indiqués jusqu'à ce jour. Il serait à désirer que les habiles amateurs qui suivent les progrès de la photographie fissent part de leurs études avec autant de désintéressement.

Sur les craquelures des vernis noirs.

On sait que dans le procédé connu sous le nom de *positif direct* on emploie, pour produire les ombres, un vernis noir ou de couleur foncée, souvent aussi du velours ou du papier; quelques opérateurs se plaignent des craquelures auxquelles sont sujets quelques vernis noirs. Comme cette question n'a pas encore occupé les colonnes de ce journal, nous croyons, quoique nous n'ayons jamais été témoin d'accidents de cette nature, devoir communiquer à nos lecteurs les observations faites par les photographes anglais. Voici une première lettre :

« Monsieur, nous devons des remerciements à votre journal, qui abonde en renseignements sur la formation de l'image photographique; nous en devons au comité spécial qui s'est occupé de la préservation des images sur papier. Mais le photographe qui s'adonne à la production des positifs sur glace ne peut fermer les yeux devant ce fait, que lorsque la chimie et l'optique ne peuvent conserver longtemps leur image, il n'est personne qui ne doive songer à son avenir. Ainsi, il verse sur ses portraits le même vernis noir qu'il versait il y a déjà quatre ans, avec la certitude que tôt ou tard, généralement assez tôt, il présentera une belle apparence réticulée, agréable cependant pour l'observateur désintéressé, mais n'ayant rien de consolant pour l'artiste. Il est vrai que dans ces colonnes il a été publié différentes méthodes pour faire les positifs, mais la majeure partie semble née plutôt de l'indifférence que du travail de leurs auteurs. Dans l'une d'elles, on recommande l'emploi du velours noir; nous l'avons essayé, et nous avons vu qu'il est une infinité de petits points blancs que la brosse ne peut enlever de sa surface; un autre propose un vernis à l'eau, qui, aussitôt qu'il est sec, se détache complétement de la glace. Personne n'a oublié le procédé qui consiste à noircir les épreu-

ves à la fumée d'une chandelle. Ainsi, avec ces deux moyens, le vernis et le velours, les épreuves positives sur glace perdent du terrain et sont peu goûtées. Le vernis noir généralement adopté consiste en asphalte dissous dans l'huile de naphte. On connaît deux sortes d'asphaltes : l'asphalte naturel et l'asphalte artificiel. L'asphalte naturel ou bitume de Judée est une substance solide et cassante, plutôt brune que noire ; elle possède une cassure conchoïde ; elle est soluble dans le chloroforme, l'éther, les huiles fixes et volatiles, l'alcool, la benzine, l'huile de naphte et dans les solutions d'alcalis caustiques. L'asphalte artificiel se rencontre très-fréquemment dans le commerce ; on la trouve en gros fragments moins friables, plus noirs ; elle n'offre pas la cassure conchoïde. C'est un résidu provenant de la distillation du charbon de terre, tandis que la variété naturelle nous arrive des rivages de la mer Morte ou du lac de bitume de l'île de la Trinité. Ces deux substances sont employées en très-grande quantité dans les fabriques de laque et de vernis, en solution dans l'essence de térébenthine, additionnée d'une huile fixe pour éviter les craquelures. Ce vernis atteint très bien le but de son emploi, mais sa nature le rend tout à fait sans usage pour le photographe ; car, en dehors du temps nécessaire pour sa dessiccation, la présence d'une huile fixe détériore rapidement le dépôt d'argent par sa décomposition. Parmi les autres vernis que j'ai essayés dans l'espoir d'en rencontrer un à l'abri de toute objection, je citerai le vernis à la mixtion des doreurs broyée avec du noir d'ivoire sur une pierre. Il est parfaitement opaque et trop long à sécher.

Ainsi, la seule objection, en dehors de son odeur, que l'on puisse adresser au vernis ordinaire ou bitume est sa tendance à la craquelure. J'ai, dès lors, essayé d'y ajouter une substance capable de remédier à ce défaut. Le caoutchouc et la gutta-percha n'ayant pas réussi, j'ai fait usage du baume du Canada, et, à ma grande satisfaction, j'ai obtenu un vernis qui possède les trois qualités requises : une dessiccation rapide, de l'opacité et de l'élasticité

J'emploie les proportions suivantes : dans 125 grammes de vernis à l'huile de naphte on dissout 10 grammes de baume du Canada à la température ordinaire ; on le verse sur la glace ; on l'expose à l'air ; au bout de dix minutes il sera sec, et quelques expériences faites sur lui m'engagent à dire qu'il ne se fendillera pas. J'avais d'abord de la peine à découvrir la cause de ces craquelures et de ces écailles, trop bien connues pour que j'en fasse une description détaillée ; mais j'imaginai ensuite que par l'évaporation rapide du dissolvant l'asphalte restait sur la glace, dans un état semblable à celui d'un verre en fusion subitement refroidi, comme, par exemple, dans les gouttes de Ruppert et la fiole de Bologne : j'ai été amené à cette conclusion par ce fait que les craquelures ne se produisent pas graduellement, mais par une action instantanée ; je dirai, de plus, qu'on arrive au même résultat en chauffant fortement la plaque ou en l'agitant avec rapidité.

Je ne plaide pas pour l'emploi du vernis noir ; je lui préfère les glaces colorées, car, n'ayant pas égard au renversement de l'image, ce désavantage, si c'en est un, est largement compensé par la délicatesse de l'image lorsqu'elle est vue à travers une glace interposée entre elle et l'œil ; j'ai la consolation de savoir que mon image est aussi permanente que la glace et l'argent peuvent l'être ; toutefois, j'offre ces observations à ceux qui sont encore partisans du vernissage de l'épreuve sur la couche de collodion.

H. Draper.

Voici une seconde lettre sur le même sujet :

Monsieur, ayant remarqué, dans votre numéro de juillet, quelques observations sur les craquelures du vernis noir pour positifs, je désire appeler votre attention sur l'emploi des gommes élastiques.

Je couvre ma couche de collodion d'une solution d'asphalte dans l'huile de naphte additionnée d'une petite quantité de caoutchouc attaqué par le même dissolvant ; j'emploie ce moyen depuis l'année dernière, et je n'observe pas le plus petit fendillement. Le caoutchouc est préférable à la gutta-percha. Le brai gras et le caoutchouc dissous dans le chloroforme donnent aussi une bonne couche pour positifs.

Je pense qu'une petite quantité de caoutchouc dissoute dans le chloroforme, ajoutée au vernis à l'ambre, pourrait être employée pour vernir les négatifs.

Pour ce qui est de la teinte bleuâtre signalée par M. Starling, ne pourrait-on pas l'attribuer à un dépôt de ferrocyanure de fer sur le collodion, dépôt qu'on pourrait facilement éviter en lavant la plaque avec soin à l'eau distillée, après le développement et avant de la plonger dans le bain de cyanure ?

C. Tichborne.

La rédaction du *Journal de la Société anglaise de photographie* a reçu un grand nombre de communications sur le même sujet ; nous nous contenterons d'en signaler les points les plus importants.

M. Napper recommande l'addition de 30 grammes de cire jaune à 130, ou 200 grammes de bitume dissous dans la térébenthine ; il dit que des images prises en Amérique, il y a environ six mois, n'ont éprouvé aucune altération.

Voici une formule donnée par M. Akester : 1° Dissolvez environ 30 grammes de caoutchouc dans la même quantité d'huile de naphte ; 2° dissolvez 120 grammes de bitume dans 30 grammes d'huile de naphte, ajoutez-y de 60 à 120 grammes de la solution de caoutchouc.

M. Monson ajoute de la gutta-percha au lieu du caoutchouc.

M. Parker couvre ses images de bon bitume pulvérisé et dissous dans l'essence ordinaire de térébenthine.

Un autre correspondant emploie comme dissolvant la benzine ou l'huile de naphte : il préfère le premier, qui sèche comme un vernis à l'esprit-de-vin. A 250 ou 300 grammes de benzine il ajoute de 15 à 30 grammes de gomme dammara pulvérisée ; on dissout ensuite du bitume en quantité suffisante pour donner l'opacité convenable et un écoulement facile sur la glace.

M. Blackwood attribue le fendillement au manque d'élasticité du vernis sec, et il recommande l'emploi de la laque noire des carrossiers. Ses épreuves, datant de l'origine du collodion, n'offrent pas la moindre craquelure. Seulement, la dessiccation de ce vernis est longue.

Le révérend Johnson propose l'emploi de glaces bleues ou pourpre-foncé pour éviter le vernis. On sait que ce moyen, essayé du reste par la plupart des photographes, donne de très-beaux tons à l'épreuve.

M. Rutherford s'est servi avec succès d'un vernis composé de cire à cacheter dissoute dans l'alcool. Comme vernis blanc il recommande simplement la gomme laque blanche dissoute dans l'alcool. Il garnit ses épreuves positives sur verre avec du papier noirci par le noir d'ivoire ou le noir de fumée. On colle la feuille avec de la gomme autour de la glace.

EXHIBITION PHOTOGRAPHIQUE ÉGYPTIENNE

DE HAY MARKET.

Déjà nous avons rendu compte de nombreuses collections de vues rapportées par les photographes voyageurs, des contrées lointaines qu'ils ont parcourues, aujourd'hui nous dirons quelques mots des intéressantes épreuves qui figurent à l'exhibition égyptienne de Hay Market, et dont nous trouvons les détails dans l'*Illustrated London News*.

La galerie photographique égyptienne nous introduit d'abord à Malte et dans ses auberges, avantage précieux pour le voyageur. Ce sont ensuite les édifices princiers élevés à la fin des guerres avec les Turcs. Les ordres étaient riches alors, et le voisinage de l'artistique Italie, ainsi que l'abondance de la belle pierre de Malte, les mit à même d'élever une cité de palais qui ne le cèdent qu'à ceux de Rome, Venise, Florence, etc. Les Anglais ne voient pas sans intérêt l'église de Saint-Paul, temple protestant bâti par feu la reine Adélaïde.

Comme spécimen de splendide architecture, jetons un coup d'œil sur O'Albergo de Castille ; traversons ensuite la Méditerranée et nous voici à Alexandrie, avec sa grande place de style européen et son port au cachet oriental ; avançons un peu, nous arrivons devant la maison de campagne du consul anglais, qui remplit si bien les devoirs de l'hospitalité. Citons encore la colonne de Pompée, superbe monument de granit rouge, haut de 114 pieds, et dont le fût, quoique d'un seul bloc, n'a pas moins de 90 pieds de long sur 9 de diamètre ; ce compagnon tombé de la fameuse *aiguille de Cléopâtre* appartient aujourd'hui au gouvernement anglais, qui ne l'a point encore fait enlever à cause des difficultés du transport. Ces deux blocs superbes sont en granit, chargés d'hiéroglyphes, et ont environ 60 pieds de haut sur 7 de large à la base.

L'espace nous manque pour parcourir ici les spécimens photographiques du Caire et de la haute Egypte ; ils sont tous bien venus, mais la vue de fragments de la mosquée de Hakimi, dans le vieux style de Bagdad, nous a particulièrement frappé ; la mosquée de Touloun est également intéressante, enfin n'oublions pas, parmi les temples du Caire, celui du sultan Hassan.

Comme spécimens tant d'architecture que de photographie, on doit admirer (nos 52 et 53) le *Bab-e'-nasr* (porte du secours) ; le *Sphinx* (n° 57) ; et enfin une photographie tout à fait hors ligne : *Koum Ombos* (n° 114). Des vues de temples et de tombes à Thèbes, Gizeh, Sion, Edfou, Philé, celles des cataractes et de la Nubie, satisferont également la curiosité des jeunes gens et rafraîchiront la mémoire des anciens voyageurs.

H. H.

La photographie et la gravure.

Les anciens portraits d'hommes remarquables à quelque titre que ce soit sont choses rares, et il est impossible d'être bien certain de leur authenticité. Combien de portraits historiques sont apocryphes, qui ne l'eussent jamais été si la photographie avait existé de leur temps ! Aujourd'hui, qu'une personne soit mise en relief par une circonstance fortuite, la photographie et la gravure se hâtent de faire connaître au monde le personnage devenu célèbre, si bien qu'un observateur trouvera facilement dans l'étude de pareils portraits les principaux traits caractéristiques de celui qui a posé devant l'objectif.

L'*Illustrated London News* en donne cette semaine un exemple frappant. Examinons cette gravure, faite d'après une photographie de MM. Cundall et Howlett, c'est la nature prise sur le fait ; elle représente le sergent-major Edwards, président du dîner offert aux gardes dans Surrey Gardens. Il y a peu de temps encore, une mauvaise lithographie eût donné le spécimen d'un militaire quelconque, à l'air un tant soit peu bravache, et aurait été achetée moyennant dix centimes par tous ceux qui sont heureux de posséder des gravures populaires. Aujourd'hui, en achetant ce portrait, on aura la physionomie, la ressemblance exacte d'un brave et loyal soldat, au regard à la fois fier et doux, à la barbe grisonnante déjà, et dont la figure dénote un homme encore plein de force et d'énergie. Le portrait du sergent Edwards, décoré de ses trois médailles, est un des meilleurs qu'aient produits la photographie ; on reconnaît la dignité du caractère de celui qui répondit au toast porté en son honneur par le lord maire de Londres : « Braves camarades, ce jour est bien glorieux pour nous tous. Entre vous et moi, je crois fermement que je suis le premier sergent-major à qui le lord maire ait porté un toast. »

Disons, en terminant cet extrait, qu'une bonne photographie de M. John Watkins a également donné lieu à une reproduction gravée, c'est celle de don Victor Herran, plénipotentiaire de la république de Honduras.

H. H.

DU BAIN DE FER

EMPLOYÉ POUR LE DÉVELOPPEMENT DES ÉPREUVES POSITIVES.

Il a été déjà bien souvent question du bain de fer: les uns l'ont considéré au point de vue chimique, d'autres, au contraire, se sont contentés de donner des formules photographiques pour son emploi. Nous avons nous-même cherché à rendre compte dans ces colonnes des transformations successives qu'il peut subir. Si nous revenons en ce moment sur cette question, c'est pour l'étudier au point de vue spécialement pratique et pour démontrer que les agents de développement constituent, dans la majorité des cas, la plus grande partie des causes d'insuccès

Cherchons d'abord à nous rendre compte chimiquement de quelques-unes des transformations du bain de fer, et appliquons ces résultats à la photographie.

En partant d'un bain de fer type, composé uniquement de sulfate de fer du commerce en dissolution saturée, contenant très-peu de sulfate de peroxyde et une petite quantité d'acide acétique, on remarque que peu à peu, sous l'influence de l'oxygène atmosphérique et du nitrate d'argent libre sur la plaque, le bain change d'aspect physique: il se colore d'abord en jaune brun, puis en rouge. Ce changement, comme on le sait, est dû à une peroxydation du fer; de plus, on sait que le bain contient une quantité plus ou moins considérable de bioxyde d'azote dû à la décomposition de l'acide nitrique du nitrate d'argent. On peut s'assurer facilement de ce dernier fait en recueillant sous une éprouvette le gaz produit en faisant chauffer le bain dans un ballon.

Dans ces transformations successives, le bain acquiert non-seulement des qualités, mais aussi des défauts. Les uns et les autres sont faciles à constater.

Pour se convaincre des qualités, il suffit d'examiner le ton général des épreuves, l'aspect produit par la couche d'argent réduite; quant aux défauts, on les reconnaît par la lenteur de la réduction, par la lenteur d'apparition de l'image et par la nature de la réduction elle-même. Dans tous les cas, il est toujours facile de voir, à la nature physique du dépôt cristallin d'argent, si le bain de fer se trouve dans des conditions normales.

Examinons chacun de ces cas.

Pour être bonne, une épreuve positive directe doit présenter un ton doux général ; les noirs et les demi-teintes ne doivent pas offrir d'effets heurtés; les détails doivent rester nets dans les parties éclairées comme dans celles qui le sont moins; les noirs ne doivent rester absolument noirs que dans le cas où la nature nous les offre tels avec franchise. Malheureusement il en est rarement ainsi ; et comme il est facile de remédier à ces erreurs de procédé et de reproductions, rendons-nous compte une fois pour toutes des effets produits.

Nous supposons un collodion dans lequel la couche d'iodure soit parfaitement en rapport avec la quantité de pyroxyline ; de plus, nous admettons que le bain d'argent se trouve lui-même dans de bonnes conditions de neutralité absolue. Prenons le bain de fer au moment où il vient d'être fait, n'ayant pas encore travaillé, qu'observerons-nous? Les premières épreuves développées à l'aide de ce bain de fer apparaissent instantanément, même avec une pose très-courte ; l'action est tellement rapide, que dans la plupart des cas on ne produit que des épreuves voilées; mais sous ce voile instantané, s'il existe, vous observez une image d'une richesse de détails, d'un fouillé et d'une netteté admirables : l'aspect de la couche est gras sans uniformité, grandes lumières, demi-teintes, tout est venu sans confusion et avec sa véritable valeur; la couleur générale de l'épreuve est en général jaunâtre, d'un aspect qui varie généralement avec la nature de l'iodure employé dans le collodion. Cette dernière influence a été jusqu'à ce jour insaisissable et complique encore le probléme photographique. Diminuez l'énergie réductrice du bain de fer en y introduisant par petites quantités soit de l'acide acétique, soit de l'acide nitrique. Vous verrez disparaître le voile dont il était question ; mais l'image apparaît déjà un peu plus lentement ; la couche réduite offrira les mêmes valeurs de teintes : supposons, en un mot, qu'à ce moment l'image se produise dans d'excellentes conditions ; que les épreuves soient bonnes.

Mais, en employant toujours les mêmes substances, nous verrons peu à peu se produire quelques changements. Ce bain de fer, qui tout à l'heure donnait de si beaux résultats, commencera à donner des épreuves de beaucoup inférieures aux premières. D'où provient ce changement ?

Pour le savoir, examinons le développement des épreuves et la nature de la couche qui restera après fixation. Quand le bain de fer est arrivé à un certain degré de peroxydation, le développement se ralentit tout à coup : au lieu d'obtenir une image instantanées, il faut jusqu'à une et deux minutes pour voir apparaître les détails ; l'image, après la fixation, semble rongée dans les noirs, les demi-teintes sont heurtées, les noirs sont couverts d'une infinité de petits cristaux d'argent qui rappellent l'aspect désagréable du cendré produit par le mercure dans les épreuves métalliques. Dans ce cas, on obtient généralement une couche réduite d'un blanc brillant, l'éclat des cristaux donne à l'image un aspect uniforme et plat ; ici, plus de modelé, plus de vigueur, aucune teinte n'est conservée dans sa valeur véritable. Quand ces épreuves sont couvertes d'un vernis noir, elles perdent encore davantage. Ce résultat provient évidemment de l'action double qu'exerce le bain de fer dans ce cas ; il agit d'abord comme réducteur et ensuite comme dissolvant rongeur.

Le moyen, le seul moyen de se mettre à l'abri de cette cause d'insuccès qui fait rejeter sur le compte du collodion et du temps de pose un accident qui provient uniquement du bain de fer, c'est d'éviter une peroxydation trop rapide de ce bain, en y ajoutant, après chaque journée de travail, quelques petits cristaux de sulfate de fer et en évitant le plus possible l'addition d'une trop grande quantité d'acide acétique.

Cette matière est difficile, et si nous sommes revenus sur ces faits bien connus de nos bons praticiens, c'est qu'en ces derniers temps, et avec les fortes chaleurs, nous avons été à même de voir quelques opérateurs ne pouvant produire d'image présentable par l'effet de la lenteur du bain de fer rapidement peroxydé: assez en faut, pas trop n'en faut, dit un sage proverbe.

ERNEST CONDUCHÉ.

DES IMAGES AMPHITYPES.

Monsieur,

Il existe des cas fort singuliers de positifs directs sur collodion par transparence. Déjà plusieurs fois j'avais observé que sur des glaces voilées en partie, une certaine portion de l'image négative virait en positive par transparence, sans m'être rendu compte du fait. Une dernière épreuve assez remarquable est venue me mettre, je pense, sur la voie, sinon de l'explication exacte du phénomène, au moins d'une hypothèse plausible.

Nous avions à faire le portrait de deux petits enfants auxquels une pose, même très-courte, était impossible; nous avons dû éclairer à toute lumière la galerie vitrée et agir instantanément. Le collodion au cadmium, très fluide, donna une fine image sous un développement à l'acide pyrogallique ; cette image, trop faible pour fournir un bon positif, avait besoin d'un renforcement au nitrate ; mais au moment où le mélange d'acide pyrogallique et de nitrate couvrit l'image, un précipité d'argent se fit instantanément, et elle vira au positif par transparence, c'est-à-dire que les parties éclairées ou noires du négatif devinrent complétement transparentes.

Or on pense que ces parties sont formées d'argent métallique réduit, précipité par l'acide pyrogallique et retenu par les pores du collodion, argent jouissant de la singulière propriété de s'assimiler les particules de même matière en réduction dans un mélange versé à sa surface. Dans le cas présent, la couche réduite devait être excessivement mince, puisque le collodion était très-liquide, et la pose avait été instantanée. Ne peut-on pas penser que la force réductrice du mélange versé ayant été supérieure à la cohésion de la couche d'argent à la surface du collodion, cette couche a été enlevée dans le mouvement de précipité moléculaire et unie au dépôt noir qui se formait, et qui, empâtant les parties non éclairées ou blancs du négatif, a formé le voile gris général qui donnait à la positive son aspect par transparence ?

De même, quand ce phénomène s'est présenté par places sur des négatifs, cela a toujours été sur des parties voilées par une réduction préalable. Ne peut-on pas admettre encore que l'argent déjà précipité en faible quantité à la surface du collodion ait été emporté par le mouvement précipitant du liquide réducteur projeté à la surface de l'épreuve?

Explique qui pourra ce phénomène qui a dû arriver à beaucoup d'opérateurs et que je n'ai vu relaté nulle part. Je crois qu'il est facile de le reproduire à volonté en se plaçant dans les mêmes conditions, et dans ce cas il y aurait matière à une nouvelle application de ces produits, qui remplaceraient peut-être les positifs transparents que l'on obtient pour stéréoscopes, et qui seraient d'un prix beaucoup moins élevé et d'une plus rapide obtention.

Depuis les remarques ci-dessus, faites il y a plusieurs mois, un cas analogue s'est présenté avec une persistance digne de remarque, mais qui infirme peut-être une partie de notre essai d'explication, ou plutôt qui indique que ce fait peut tenir à des causes multiples.

En se servant par mégarde d'un vieux bain d'argent très-chargé d'azotate de potasse, puisqu'il avait longtemps servi à du collodion à base d'iodure de potassium seul, avec un collodion à base de cadmium, un de mes élèves a, pendant deux jours, obtenu sans relâche de semblables épreuves ; dans les premières de cette série, la partie inférieure de la glace, la tête, était seule positive; dans les dernières, toute l'épreuve le devenait. En changeant le bain d'argent et se servant du même collodion au cadmium, l'effet a disparu. A quoi tient-il exactement? Au lieu d'en chercher la cause dans le bain avec le liquide réducteur, ne la trouverait-on peut-être pas dans la composition du collodion que je fais, et où il entre toujours quelques chlorures?

Pardonnez-moi, Monsieur, le décousu de ces notes, qui montrent cependant combien de faits intéressants doivent être enregistrés parmi ceux qui chaque jour se passent sous nos yeux, et veuillez agréer, etc.

H. DE LA BLANCHÈRE,
artiste photographe,
59, *boulevard des Capucines.*

Paris, le 3 septembre 1856.

L'Académie française propose pour sujet du prix de poésie qui sera décerné en 1857 la *Guerre d'Orient.* La limite de trois cents vers ne doit pas être dépassée par les concurrents.

Le prix sera une médaille d'or de la valeur de 2,000 fr.

L'Académie propose également, pour sujet du prix d'éloquence à décerner en 1858, l'*Éloge de Regnard.*

Le prix sera une médaille d'or de la valeur de 2,000 fr.

Le prix de l'ouvrage le plus utile aux mœurs peut être accordé à tout ouvrage publié par un Français dans le cours des années 1855 à 1856, et recommandable par un caractère d'élévation morale et d'utilité publique.

AVIS.

Nos lecteurs pourront se procurer au bureau du journal les *Esquisses photographiques*, par M. ERNEST LACAN, qui viennent de paraître.

(Voir aux annonces.)

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE

ANNONCES.

Sous Presse, pour paraître le 15 Septembre courant :

NOUVEAU CATALOGUE GÉNÉRAL

DES STÉRÉOSCOPES ET DES ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES

SUR PLAQUE, VERRE ET PAPIER

De la Maison ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE.—Paris, 9, rue de la Perle.—Londres, 26, Skinner street.

Vues et Monuments de **PARIS.** — **PROVINCE** : Marseille, Lyon, Nancy, Bordeaux, Tours, Versailles, Blois, Orléans, Châteaux historiques de France, etc., etc. — **ALGÉRIE, BORDS DU RHIN, ANGLETERRE, ITALIE** (240 types), **POMPÉI** (56 types), **SUISSE** (environ 300 types).

COLLECTIONS PARUES NOUVELLEMENT OU A PARAITRE :

VUES de la **Suisse**, de l'**Ile de Wight**, de l'**Allemagne**, **Tyrol** et **Savoie** (environ 300 types pour paraître en octobre).
Epreuves anglaises : **INTÉRIEURS**, dîners, thés, whists, etc. — **INSTANTANÉITÉS**. **FRANCO**

ESQUISSES PHOTOGRAPHIQUES

A PROPOS

De l'Exposition universelle et de la Guerre d'Orient

HISTORIQUE DE LA PHOTOGRAPHIE — DÉVELOPPEMENTS — APPLICATIONS — BIOGRAPHIES ET PORTRAITS

PAR ERNEST LACAN

UN VOLUME IN-18 ANGLAIS. — PRIX : 3 FR. ; PAR LA POSTE, 3 FR. 50

AU BUREAU DU JOURNAL.

PAPETERIE MARION

14, cité Bergère,

POSITIF SUPER-HELIO-VÉLIN spécialement approprié aux épreuves qui doivent être retouchées.

NÉGATIF EXTRA-PROMPT, albuminé, ciré, ioduré, pour les portraits.

ALBUMINE IODURÉE EN FLACON.

Dépôt à Berlin, chez Miss W. Hermann et Ce, 8, Niederwall strasse

---

MÉTHODE DE PEINTURE appliquée uniquement à la Photographie des Portraits, par HILAIRE DAVID, peintre photographiste. — Deuxième édition augmentée. Prix : 2 fr.; par la poste, 2 fr. 25. — Au bureau du Journal.

PAPIER BUVARD SAUMON extra-fort. La rame, 50 fr. Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

PHOTOGRAPHIE **Catalogue universel de Charles Chevalier**, inventeur de l'objectif à verres combinés, **Palais-Royal, 158,** Paris. — Un volume in-8° de 175 pages, 255 figures en taille-douce. Prix : 2 fr. 50 ; par la poste, 3 fr. (pour la France). — Demande franco.

Prix-courant de photographie (abrégé du catalogue universel) envoyé franco sur demande affranchie.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

PAPIER A FILTRER. — Filtre rond, à côtes, de PRAT, DUMAS et Ce. Brevet d'invention, s. g. d. g — *Economie de temps et d'argent.* — Prix, la liasse de 100 filtres de 15 centimètres, 75 c.; — id. de 19 centimètres, 1 fr.; — id. de 25 centimètres, 1 fr. 25 c.; — id. de 33 centimètres, 1 fr. 50 c. — *A Paris et à Londres.* — Au bureau du Journal.

COULEURS SPÉCIALES **pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.**

Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2e classe à l'exposition universelle de 1855.

Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie.*

Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

MANCHES A GLACES pour collodion, évitant la perte du collodion et permettant d'étendre les couches plus régulières. — Prix, 3 fr. 50. — Au bureau du Journal.

BICHLORO-BROMURE DUBOIS, 106, rue de Rivoli. Prix : 12 fr. les 120 grammes, employé par les premiers artistes. — *Leçons de photographie.* — Plaque et Collodion.

COULEURS GOUIN. La réputation dont jouissent ces couleurs a déterminé Mme GOUIN à les livrer au commerce. — Prix des tubes séparés, 75 c. la pièce. — Carmin, 1 fr. — Boîtes de couleurs à compartiments et tiroir, composées de 12 tubes assortis, 1 godet d'or, 1 godet d'argent, 6 pinceaux. — Prix : 15 fr.

Un dépôt spécial est établi chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

UN STÉRÉOSCOPE ET SIX ÉPREUVES renfermés dans un coffret à serrure. — Prix : 12 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère 9, ru de la Perle.

SEL D'OR ENGLER et GAUDIN. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. — Ce sel d'or, dont le succès grandit chaque jour, est employé par les meilleurs artistes aussi bien pour les épreuves sur plaque que pour le fixage des épreuves sur papier. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

DU STÉRÉOSCOPE ET DE SES APPLICATIONS A LA PHOTOGRAPHIE, par **A. Claudet**, suivi des derniers perfectionnements apportés au daguerréotype, par F. COLAS. — Une brochure in-8°, prix : 2 francs. — Chez Alexis GAUDIN et frère, Paris, 9, rue de la Perle; Londres, 26, Skinner street.

VASES EN CRISTAL, à bec, pour égoutter l'acide pyrogallique. — Prix : 2 fr. 50.
Au bureau du Journal.

BOULES ASPIRANTES en gutta-percha, pour tenir et polir les glaces, la pièce. fr. **3 50**

PINCES EN HÊTRE avec bagues gutta, pour suspendre et faire sécher les papiers préparés, la douzaine . . . . **» 75**

PINCES EN BUIS pour retirer les épreuves des bains, la douzaine. **2 50**

ID. BUFFLE pour retirer les épreuves des bains, la douzaine **3 50**

AU BUREAU DU JOURNAL.

GLACES ET VERRES RODÉS POUR LA PHOTOGRAPHIE

Glaces : 1/4	la douzaine 5 fr. 50		Verres rodés : 21 × 27	la douzaine	8 fr.	»
1/2	— 10	»	1/1	—	6	»
1/1	— 18	»	1/2	—	4	50
24 × 18	— 19	»	1/4	—	2	50
27 × 21	— 24	»				
32 × 24	— 33	»				
35 × 27	— 42	»	Glaces rodées pour épreuves stéréoscopiques, la douzaine,		7 fr.	»
40 × 30	— 54	»				
50 × 40	— 108	»				

La manufacture des glaces venant d'augmenter et de modifier ses prix nous publions le tarif ci-dessus qui annule les précédents.

ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, 9, RUE DE LA PERLE.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON HAIX ET Ce RUE BERGÈRE 20

SIXIÈME ANNÉE. — N° 37. SAMEDI 13 SEPTEMBRE 1856

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr.— Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr.— Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

EXPOSITION photographique à Bruxelles, par M. Ernest Lacan. — DES IMAGES amphitypes, par M. Ed. Fortin.— SUR LE PROCÉDÉ du tirage des positifs de M. Maxwell-Lyte, par M. Ernest Condduché. — BIBLIOGRAPHIE. Les applications nouvelles de la science à l'industrie et aux arts. M Louis Figuier ; par M. A. Gaudin. — NOUVELLES DIVERSES. Portraits par MM. Mayall, Claudet, Kilburn. — Exposition à Varsovie. — Peintures de la galerie nationale de Londres. Le caoutchouc pouvant remplacer le pantographe, par M. L. G. — DIFFÉRENCE d'action de la lumière et de la chaleur sur les chlorures et les iodures d'argent, par MM. Zantedeschi et Borlinetto. *Extrait* par M. de Luca.

Exposition photographique à Bruxelles.

Il eût été difficile de trouver à Bruxelles un emplacement plus convenable que celui occupé par l'exposition des arts industriels. En effet, les salles du *Musée* où cette exposition a trouvé place sont vastes et largement éclairées. Le public, qui n'aime pas à monter, y arrive de plain-pied, puisqu'elles sont au rez-de-chaussée. La grande cour qui les précède est ornée de jardins et de pelouses qui disposent agréablement le visiteur. Et puis le musée est situé dans le plus beau quartier de la ville, près de la place Royale, à deux pas du parc. Les étrangers, qui habitent de préférence les grands hôtels situés dans cette partie de la ville haute, ne peuvent aller visiter les tableaux du musée sans passer devant la porte, ornée de bannières qui attirent forcément leurs regards et promettent un aliment de plus à leur curiosité Quant aux gens de la ville, c'est pour eux un but de promenade, et quand bien même les Bruxellois ne seraient pas amateurs passionnés de tout ce qui touche aux arts, comme ils le sont en vérité, ils accueilleraient du moins avec empressement cette occasion de plus de gravir leur chère *montagne de la Cour* dont ils sont si fiers. Ainsi donc l'exposition des arts industriels est admirablement située sous tous les rapports. Maintenant on nous permettra de dire quelques mots de son organisation intérieure, et ce sera pour rendre un juste hommage de reconnaissance à la commission directrice de l'*Association*, dans la personne de M. Ed. Romberg, son honorable secrétaire. Il eût été impossible de disposer toutes choses avec plus de sagesse, de bon goût, nous dirons même de science ; car, pour ce qui concerne la photographie, il fallait que les épreuves fussent convenablement exposées ; qu'aucune ne se trouvât ou trop haut ou trop bas pour que l'œil du visiteur pût les voir commodément et sous un aspect avantageux. Toutes ces conditions ont été observées avec un soin tout particulier et remplies avec un succès qui témoigne d'une haute intelligence artistique. Chaque exposant a sa part égale de lumière. Les cloisons, de 2 à 3 mètres de longueur sur 2 mètres de haut, placées perpendiculairement aux fenêtres (dont on a pris soin de masquer les vitres inférieures), sont assez espacées pour que le public puisse facilement séjourner et circuler dans l'intervalle. Au milieu des salles, d'autres cloisons reçoivent directement la lumière des croisées ; mais en inclinant les cadres on a évité des reflets désavantageux. Les épreuves de grande dimension sont placées en haut ; les petites ou les plus fines sont à la hauteur du regard. Enfin il n'est pas un seul exposant, si exigeant qu'il puisse être, qui ne soit satisfait de la place faite à ses spécimens et de leur disposition. Ajoutons que des draperies de bon goût, des statues et des corbeilles de fleurs donnent un gracieux aspect et un air de fête à cette exposition.

En résumé, nous voudrions que le plan adopté pour l'arrangement de l'exposition des arts industriels fût suivi pour toutes celles qui se feront à l'avenir.

(La suite au prochain numéro.)

Des images amphitypes.

Havre, 9 septembre 1556.

Monsieur le rédacteur de la Lumière.

La lettre de M. de la Blanclère publiée dans la *Lumière* de samedi dernier, me rappelle ce qui m'est arrivé l'hiver dernier.

Un jour que le temps était très-couvert, je voulus faire, en positif sur verre, le portrait d'un de mes amis. Ma première épreuve était tout à fait manquée par suite d'une pose trop courte, mais je remarquai avec étonnement que les vêtements étaient positifs par transparence, tandis que la figure, les mains, la chemise, étaient positifs par réflexion, négatifs par transparence par conséquent. Je voulus continuer mon expérience, et ayant diminué dans mon laboratoire la lumière jusqu'à l'obscurité presque complète, je sensibilisai ma deuxième glace et la fis poser la moitié du temps qu'avait posé la première. J'obtins alors une épreuve où l'arête du nez seul et la chemise étaient négatifs ; tout le reste était positif par transparence. Ainsi donc, l'argent avait été précipité, sous l'influence de l'acide pyrogallique, sur les parties du collodion impressionnées par une lumière un peu vive, comme le nez et la chemise, et sur celles qui ne l'avaient pas été du tout comme les ombres des vêtements et des cheveux ; tandis que les parties qui avaient reçu une lumière faible, comme les clairs des vêtements, les ombres de la figure, avaient été préservées. C'est ce que j'avais pressenti en retirant tout accès à la lumière, même jaune, pendant la sensibilisation du collodion et le développement de l'épreuve.

Je dois ajouter que cette épreuve, que j'ai conservée par curiosité, est fort laide et que je ne crois pas ce procédé susceptible d'application, autrement que comme expérience démontrant une réaction for curieuse.

Agréez, etc.

Ed. Fortin.

Nous remercions M. Fortin de sa communication et nous nous empressons de publier cette réponse à la lettre de M. de la Blanchère insérée dans le dernier numéro. Nous verrons avec un vif plaisir les lecteurs et les abonnés de la *Lumière* entrer dans une voie que nous nous efforçons de leur ouvrir depuis longtemps. C'est de cet échange mutuel d'observations que surgiront inévitablement les progrès qui assureront l'avenir de la photographie.

SUR LE PROCÉDÉ DE TIRAGE DES POSITIFS

de M. Maxwell Lyte.

M. Maxwell Lyte a publié dans le courant du mois de mai dernier un procédé de tirage des positifs destiné à éloigner des laboratoires l'emploi de l'hyposulfite de soude, et par conséquent à mettre les épreuves à l'abri d'une de leurs causes de destruction. Ce procédé, comme on le sait, est basé sur l'emploi du phosphate d'argent comme couche sensible et sur la propriété que possède ce sel d'être soluble dans certains acides, en particulier dans l'acide nitrique. D'une simplicité et d'une netteté rares dans les manipulations photographiques, ce procédé a attiré l'attention de quelques photographes habiles et il a donné lieu à de nombreuses expériences ; nous avons nous-même cherché à nous rendre compte de ce mode de tirage : nous allons parler des résultats auxquels nous sommes arrivé.

La lumière agit d'une manière assez rapide sur le phosphate d'argent, mais elle exige un temps assez long pour pénétrer profondément la couche sous-jacente : en employant les formules données par M. Maxwell Lyte, nous n'avons pas trouvé d'avantage réel sur le chorure d'argent au point de vue de la rapidité dans l'exposition et le tirage.

La fixation de l'épreuve exige des soins tout spéciaux. Il faut avoir le soin de laisser dépasser un peu la teinte que l'on veut obtenir définitivement et de suivre avec attention le dégorgement de l'épreuve. Voici en effet ce qui se passe. On voit apparaître sur toute la surface du papier des pellicules pulvérulentes d'un jaune foncé qui peuvent être très facilement éloignés en frottant l'épreuve avec un petit tampon de coton pour nettoyer cette surface ; sans cela le phosphate d'argent attaqué par l'acide nitrique adhérerait par place sur le papier et produirait autant de taches qu'il serait impossible d'enlever après le séchage.

J'avoue que je n'ai pu parvenir, malgré toutes les précautions que j'ai pu prendre, soit en employant des clichés vigoureux, soit en modifiant les dosages des bains, à me préserver d'un voile ou d'un grisaillement dans les blancs. Cependant je dois dire aussi que ces effets proviennent après le virage et sont probablement dus à la difficulté d'enlever complétement les traces de phosphate d'argent libre, si on n'a recours à un lavage acide énergique. Le virage nous a toujours semblé assez prompt, et il doit être sur-

veillé avec soin, surtout si on emploie le chlorure d'or. M. Maxwell Lyte signale l'emploi du sel d'or photographique comme préférable pour le virage des épreuves positives : nous sommes entièrement d'accord avec lui en cela, car nous n'avons pu obtenir avec le chlorure d'or qu'un ton gris bleuâtre uniforme.

Le tirage pratique des positifs par le phosphate d'argent nous semble devoir être encore étudié avec soin dans tous ses détails : ainsi, nous n'avons pu obtenir avec lui les finesses que tout le monde connaît dans les épreuves tirées par le chlorure d'argent. Les détails délicats semblent rongés et n'ont pas cette franchise, cette netteté que la photographie ordinaire possède à un si haut degré.

En résumé, cette méthode se recommande par sa simplicité, et si nous avons présenté nos observations personnelles, quelque incomplètes qu'elles soient, c'est qu'il nous semble nécessaire d'appeler l'attention des chercheurs sur ce point; nous les prierons de porter particulièrement leurs recherches sur le voile qui envahit l'épreuve et grisaille les blancs et sur le virage. Ce sont les deux *desiderata* de cette méthode.

ERNEST CONDUCHÉ.

BIBLIOGRAPHIE

LES APPLICATIONS NOUVELLES DE LA SCIENCE A L'INDUSTRIE ET AUX ARTS.

Par M. Louis FIGUIER (1).

Tel est le titre d'un petit volume de 400 pages, faisant suite à la série du même auteur qui a paru déjà sous le même format, et dont il a été rendu compte dans *la Lumière.*

Les premières publications de M. Figuier ont présenté l'historique des découvertes modernes les plus importantes. Le volume en question y fait suite, attendu qu'il expose l'état actuel des applications à l'industrie les plus marquantes qui ont figuré à l'Exposition universelle de 1855 : c'est en un mot un compte rendu de cette exposition qui a déjà paru dans *la Presse*, par articles séparés, qui se trouvent ici réunis, après une révision attentive de la part de l'auteur.

Il ne s'agit pas d'une revue générale de la dernière exposition : le catalogue seul dépassait en importance le petit volume de M. Figuier; mais bien des industries modernes les plus importantes qui, nées d'hier, font déjà la gloire de notre siècle et excitent l'admiration universelle par leurs résultats et la rapidité de leurs progrès.

Le livre traite donc, à ce point de vue, des machines à vapeur, des locomotives, des locomobiles, des moteurs électriques, des horloges électriques, du tissage électrique et de l'application de l'électricité aux convois sur chemins de fer et à l'inflammation des mines; de la photographie, de la gravure photographique et de la galvanoplastie; des lampes, des bougies stéariques et de l'éclairage électrique; du chauffage par le gaz, de la conservation des viandes et des légumes; le tout suivi d'une notice sur l'aluminium.

Machines à vapeur.

Dans ce chapitre, M. Figuier fait ressortir le système de construction le plus suivi actuellement; il discute la valeur comparative des machines à cylindre vertical, horizontal ou oscillant; il constate que le génie des constructeurs s'exerce principalement sur le meilleur emploi de la détente, ce qui fait prédominer le système de Wolf sur le système de Watt. Il parle, en passant, des machines rotatives de Pecqueur et des machines à grande vitesse de M. Flaud

L'historique et l'état actuel des machines marchant par les vapeurs combinées, par l'air et la vapeur surchauffés, sont très-bien exposés; si bien, que je n'ai connu que par ce livre le vrai moteur de la machine de Siemens, qui ne portait, il est vrai, aucune explication propre à éclairer le public.

Locomotives.

Cette belle page de notre dernière exposition universelle est traitée par M. Figuier avec concision, néanmoins rien n'y manque; le fameux concours de Liverpool, où la *Fusée* de Stéphenson remporta le prix, n'y est pas omis, ce qui amène l'auteur à ouvrir une discussion très-intéressante sur l'invention des chaudières tubulaires et un tuyau soufflant, dont la combinaison, dès lors comme aujourd'hui, a constitué la force des locomotives.

Outre l'examen particulier des systèmes Crampton et Engerth, ce chapitre renferme une description des plus belles locomotives qui ont figuré à l'exposition, en insistant sur celles qui ont remporté les prix.

Locomobiles.

Ce genre de machines, qui n'a commencé à se montrer en nombre qu'à l'exposition de Londres, en 1851, forme le sujet d'un chapitre très-court qui suffit cependant pour décrire les machines les plus remarquables du concours, et montrer que les constructeurs français sont déjà à l'œuvre, ce qui prouve qu'ils ont compris la haute utilité de ces moteurs pour un pays qui doit être avant tout agricole.

Moteurs électro-magnétiques. — Horlogerie et tissage électriques.

On croit généralement que tôt ou tard l'électricité remplacera la vapeur comme moteur; en attendant, les progrès dans la construction des moteurs électriques ne sont pas de nature à confirmer cette croyance. On lira avec plaisir une description détaillée de la fameuse expérience de M. Jacobi, remontant avec sa chaloupe le courant impétueux de la Newa, qui fit en son temps une si grande sensation, il y a plus de vingt ans. En comparant les machines actuelles à celle du célèbre physicien russe, M. Figuier prouve qu'elles n'ont pas gagné sensiblement en force, mais que déjà l'industrie les emploie toutes les fois qu'il faut mener un travail léger avec constance et régularité, ce qu'il prouve on ne peut mieux en passant en revue l'horlogerie électrique, et en décrivant *in extenso* le tissage électrique inventé par M. Bonelli. Ceux qui s'étonneront de ne pas voir encore les horloges publiques marcher par l'électricité, trouveront dans ce chapitre une description piquante des tentatives déjà faites.

Électricité appliquée aux convois sur chemins de fer et à l'inflammation des mines.

Dans ce chapitre il s'agit des dispositions imaginées pour enrayer les convois, éviter leur rencontre et transmettre des messages électriques entre deux locomotives en marche sur une même voie; à ce sujet, l'auteur donne une description détaillée de l'état blissement et du fonctionnement du télégraphe Bonelli. L'inflammation des mines par l'électricité, qui aujourd'hui se pratique avec le plus grand succès, est suivie pas à pas dans toutes ses phases et forme un historique du plus grand intérêt.

Photographie, gravures photographiques et galvanoplastie.

La photographie tient aussi une place honorable dans le livre de M. Figuier, et quoique différant d'opinion sur divers points avec l'auteur, je le félicite de la bonne justice qu'il a rendue à la plupart des artistes. Je remarque avec plaisir qu'il a supprimé sa sortie contre les œuvres de M. Claudet; il avait été, en conscience, trop sévère pour cet infatigable inventeur et chercheur qui a tant fait pour les progrès de la photographie. Cette circonstance est cause que M. Figuier ne parle plus des images stéréoscopiques; cependant le stéréoscope appliqué à des épreuves obtenues selon toutes les règles est le vrai triomphe de la photographie. A vrai dire, lors de l'exposition dernière, son temps n'était pas encore venu.

L'histoire de la gravure photographique est complète, ainsi que celle de la galvanoplastie. Dans cette dernière, l'exposé des procédés et des résultats de M. Hulot, graveur de la Monnaie, forme un épisode attachant qui nous montre un artiste supérieur arrivé à la perfection.

Lampes, bougies stéariques, éclairage électrique.

Dans ce chapitre, la lampe modérateur de M. Franchot et la lampe économique de M. Jobart sont expliquées de la façon la plus claire, au point de vue de leur construction et de leur avantage sur toutes leurs devancières. On y voit aussi par combien de manipulations savantes et industrielles a dû passer la graisse brute, pour arriver à la simple bougie qui aujourd'hui est si répandue en France. L'auteur a aussi raconté l'histoire de la lumière électrique, qui jusqu'ici s'est montrée indomptable; espérons avec lui qu'on pourra un jour la rendre divisible et fixe.

Éclairage et chauffage par le gaz, conservation des viandes et des légumes, aluminium.

Ces derniers chapitres traitent d'industries diverses. Il y avait peu à dire sur l'éclairage au gaz; il est en effet stationnaire depuis bien des années : il n'en est pas de même du chauffage par le même agent, qui est en France à l'état de curiosité, tandis que nos voisins d'outre-Manche et du continent s'en servent couramment. Je suis complétement de l'avis de l'auteur; nous n'y perdrons pas pour avoir attendu si longtemps; nous aurons tôt ou tard le gaz hydrogène pur, qui supplantera son rival fumeux et nauséabond dès que les gros financiers seront mis en demeure de nous en faire jouir.

Le problème de la conservation des viandes, tant de fois donné comme résolu, paraît encore bien neuf; en revanche, on lira avec plaisir l'exposé du procédé Appert qui a ouvert un champ si large à l'industrie des conserves.

On a été plus heureux pour la conservation des légumes : en peu d'années cette industrie est arrivée à un haut degré de perfection. M. Figuier montre comment la coalition intelligente d'industriels a concentré dans les mains de MM. Chollet et Ce l'exploitation de sept usines qui mettent en planche des légumes secs pour des millions de bouches.

Une courte notice sur l'aluminium clôt la liste de ces nombreux chapitres.

Le livre de M. Figuier est tellement substantiel que j'ai dû me borner à la simple nomenclature des chapitres, sans même pouvoir dire quelle a été mon impression à la lecture de chacun. Je connaissais déjà cet ouvrage pour l'avoir lu dans la *Presse*, et je me proposais de le feuilleter rapidement pour en rendre compte; mais je dois avouer franchement que je l'ai relu d'un bout à l'autre avec un nouveau plaisir. Je ne pouvais pas, dis-je, donner mon avis sur chaque chapitre, j'eusse été obligé de répéter sans cesse mes éloges. Dans toutes les parties de son œuvre, M. Figuier montre un talent extraordinaire pour captiver le lecteur le moins initié aux pratiques de l'industrie. Je vois bien qu'il écrit avec art; mais il ne me charme pas moins par la perfection de son travail et la chaleur qu'il met à rendre justice aux pauvres inventeurs.

Je crois rendre service à nos lecteurs en leur signalant ce petit livre, comme un moyen infaillible de leur procurer une lecture attachante au plus haut degré.

M.-A. GAUDIN.
Calculateur du Bureau des longitudes.

NOUVELLES DIVERSES.

Le *London literary journal* annonce que la collection des portraits photographiques des principaux officiers qui ont pris part à la guerre de Crimée, faits par M. Mayall pour S. M. la reine d'Angleterre, vient d'être complétée par le portrait du général Windham.

Parmi les autres portraits photographiques dignes d'être cités, notons celui du comte Granville, ambassadeur extraordinaire à la cour de Russie, par M. Claudet, et celui de lord Wodehouse, ministre plénipotentiaire à la cour de Saint-Pétersbourg, par M. Kilburn. Ce dernier portrait, de profil, est d'une très-belle exécution.

On écrit de Varsovie, 3 septembre :

« La commission des affaires étrangères intérieures et ecclésiastiques a fait savoir qu'une exposition industrielle aura lieu à Varsovie au mois de juin 1857. »

(1) Victor Masson, éditeur, place de l'École de médecine, 17.

Parmi les peintures italiennes qui viennent d'être placées dans la galerie nationale de Londres, par suite d'acquisitions, il faut citer, comme la plus importante, un tableau d'autel du Pérugin. Il se compose de trois compartiments : celui du centre représente la Vierge adorant l'enfant Jésus, qu'un ange lui présente; plus haut, dans les nuages, sont d'autres anges chantants; le compartiment qui est à la gauche du spectateur représente l'archange saint Michel, et celui de droite l'archange Raphaël et le jeune Tobie.

Le *Gentleman's Magazine* complète cette note du *Critic* en donnant les prix obtenus par quelques tableaux à la vente de Wolverton; entre autres *Deux petits paysans*, d'Opie, qui montèrent à 310 guinées (la guinée vaut 26 fr. 45 c.); la *Glorification de la Vierge*, par Lo Spagno, achetée 620 guinées par la galerie nationale; le *Christ s'affaissant sous la croix*, par Murillo, a atteint 690 guinées; le *Mariage de sainte Catherine*, par Sasso Ferrato, 1,025 guinées; et l'*Arc-en-ciel*, célèbre paysage de Rubens, a atteint le prix fabuleux de 4,550 liv. st. (113,750 fr.).

Nous empruntons au journal *la Science pour tous* l'article suivant, qui pourra intéresser beaucoup de nos lecteurs :

Le caoutchouc pouvant remplacer le pantographe. — Nous ne prétendons pas dire que le moyen que nous proposons pour réduire ou agrandir les dessins soit préférable à l'ingénieux instrument appelé pantographe; mais il peut néanmoins être utile quand on n'a pas, d'une part, ce dernier en possession, et, d'une autre part, quand on n'a pas à opérer la réduction ou l'augmentation de la figure d'une manière rigoureusement géométrique.

Avec une simple feuille de caoutchouc bien pur et d'une épaisseur bien égale, on peut opérer le travail dont nous parlons.

On devine déjà sans doute le système. Nous supposons que vous ayez à *réduire* un dessin : votre feuille est tendue d'une manière régulière dans un châssis à vis dont on puisse réduire ou augmenter le cadre à volonté. La tension doit être plus ou moins grande, suivant que vous voulez obtenir plus ou moins de réduction. L'expérience et la connaissance du degré d'élasticité du caoutchouc vous apprendront à établir des règles fixes, au moyen d'une échelle que le calcul vous fera diviser.

Une fois la feuille tendue, vous décalquez dessus votre dessin, puis vous faites jouer le châssis jusqu'au point où vous voyez votre réduction désirée. Pour augmenter, au contraire, un dessin, il est inutile de dire qu'on a recours à l'opération contraire. L. G.

DIFFÉRENCE D'ACTION

DE LA LUMIÈRE ET DE LA CHALEUR SUR LES CHLORURES ET LES IODURES D'ARGENT,

Par MM. ZANTEDESCHI et BORLINETTO.

Nous trouvons dans les comptes rendus de l'Académie des sciences de Vienne un deuxième mémoire de photographie, contenant les expériences très-importantes exécutées par MM. Zantedeschi et Borlinetto à l'université de Padoue. Nous nous empressons de faire connaître à nos lecteurs le résumé de ce travail relatif à l'action de la lumière et de la chaleur sur les chlorures et les iodures d'argent, d'autant plus que nous avons fait connaître dans nos précédents numéros les expériences de leur premier mémoire.

I. *Expériences exécutées sur le chlorure d'argent.*

Tout le monde sait que le chlorure d'argent sous l'action de la lumière noircit et prend d'abord une teinte violacée qui passe nécessairement par différentes nuances, parfois difficiles à bien déterminer. Depuis 1854, M. Borlinetto avait décrit les teintes suivantes observées sur le chlorure d'argent : gris, bleu, violet-bleuâtre, noir-bleu, noir, noir moins foncé, couleur de cendres, la même couleur avec une teinte jaune, jaune de feuille sèche, gris-verdâtre capable de s'éclaircir par l'action de la lumière. Pour ces variations de teintes, les auteurs pensent avec raison que la manière de préparer le chlorure d'argent y joue un rôle important, concuremment avec l'intensité et la durée de la lumière. Dans le même chlorure d'argent exposé à l'action de la chaleur dans l'obscurité, depuis la température de 0° jusqu'à celle de l'eau bouillante, du mercure et de la fusion du plomb, les auteurs n'ont observé aucun changement dans la couleur.

On sait que M. Niepce de Saint-Victor a fait connaître que le chlorure d'argent noirci par l'action de la lumière pouvait devenir blanc sous l'influence des rayons calorifiques et dans l'obscurité. Cette expérience a été répétée plusieurs fois par les auteurs sans aucun résultat appréciable relativement à la couleur, quoique la température fût portée successivement jusqu'à la fusion du plomb. Ils ont seulement remarqué une très-légère modification dans la teinte du chlorure; mais dans aucun cas ce dernier n'est passé à la teinte blanche. Le chlorure d'argent sur lequel on avait opéré avait été obtenu par l'action de l'azotate d'argent sur le chlorure de sodium, et on avait lavé le précipité avec soin huit fois.

II. *Expériences exécutées sur les iodures d'argent.*

L'iodure d'argent peut être obtenu par différentes méthodes; mais les auteurs l'ont retiré des composés suivants : iodhydrate d'ammoniaque, iodure de zinc, iodure de potassium, iodure de cadmium. Voici les détails des manipulations, qui sont d'une grande importance pour la photographie.

1° Le 3 novembre 1855, les auteurs ont précipité une solution d'iodhydrate d'ammoniaque par l'azotate d'argent; on a lavé quatre fois le précipité avec de l'eau distillée et on l'a partagé en deux portions, dont l'une fut exposée à l'action de la lumière diffusée, l'atmosphère étant couverte de nuages. L'exposition fut prolongée pendant quinze minutes et on a eu le soin de remuer continuellement l'iodure d'argent avec une baguette de verre, afin d'en changer les surfaces et de présenter toute la masse à l'action de la lumière. On a opéré à la température de 16° 1/4 et de midi à une heure du soir. L'iodure d'argent a pris une teinte verte intense.

L'autre portion de l'iodure d'argent exposée à l'action de la chaleur dans l'obscurité, d'abord à la température du plomb en fusion, et puis successivement jusqu'à celle de l'atmosphère, n'a pas changé de teinte, c'est-à-dire qu'elle conserva sa couleur jaune caractéristique.

La première portion, exposée à l'action de la lumière, fut ensuite soumise à l'action de la chaleur comme précédemment, en commençant par la température de la fusion du plomb. On a observé dans ce cas que la teinte augmente d'intensité et devient plus obscure.

2° Les auteurs ont opéré d'une manière analogue sur les iodures d'argent obtenus des iodures de zinc, de cadmium et de potassium.

Le 21 décembre, le ciel était clair et la température de 15°. Les iodures d'argent obtenus des iodures de zinc et de potassium, après une exposition de quinze minutes à l'action directe du soleil, présentèrent une légère modification de teinte, mais pas un changement de couleur. Au contraire, l'iodure d'argent obtenu de l'iodure de cadmium, sous l'influence de la lumière directe, s'obscurcit presque instantanément, dans l'espace très court de trois à quatre secondes. Il est digne de remarque et de toute l'attention des photographes, le phénomène que présentèrent ces iodures sous l'action de la chaleur. Tandis que les deux premiers restèrent inaltérés, le troisième, au contraire, c'est-à-dire celui obtenu de l'iodure de cadmium, prit une teinte obscure dans l'obscurité par la simple action de la chaleur.

Les trois iodures avaient été préparés le jour précédent, et ils étaient encore humides sur les filtres dans lesquels on les avait conservés. Les auteurs se proposent de répéter cette expérience avec des iodures récemment préparés. Il est incontestable que les iodures d'argent préparés avec des procédés différents ont une sensibilité photographique différente. Ce fait est d'une grande portée pour l'art de la photographie, et les auteurs ont conclu des expériences répétées que les iodures d'argent obtenus des iodures de cadmium et de zinc sont les plus sensibles.

Une idée très-ingénieuse émise par les auteurs et appuyée par une de leurs expériences serait de voir si le phénomène observé dans l'obscurité et par la simple action de la chaleur sur l'iodure d'argent obtenu de l'iodure de cadmium, pourrait fournir un moyen de photographie purement calorifique. Dans ce cas, la dénomination à donner à cet art nouveau serait non plus de photographie, mais de *thermographie*.

Les auteurs ont remarqué dans leurs expériences que l'iodure d'argent obtenu de l'iodhydrate d'ammoniaque précipite très-promptement et celui obtenu de l'iodure de cadmium précipite très-lentement. Aussi le temps employé pour la filtration n'est pas le même pour les quatre iodures. Le lavage de l'iodure d'argent obtenu de l'iodhydrate d'ammoniaque est facile; vient ensuite celui de l'iodure de zinc, puis celui obtenu de l'iodure de cadmium, et enfin celui de l'iodure de potassium. Les filtres dont les auteurs se sont servis provenaient de la fabrique de MM. Prat, Dumas et Ce, de Lyon.

3° Le 5 décembre, les auteurs ont préparé les différents iodures d'argent en précipitant par un excès d'azotate d'argent. Avec cette particularité, ils ont observé que tous les quatre iodures se sont colorés par l'action directe de la lumière solaire. Cependant l'iodure d'argent obtenu de l'iodure de cadmium a manifesté la même sensibilité que dans les précédentes expériences, et les autres iodures se coloraient tous dans l'intervalle d'environ quatre minutes par l'action de la même lumière et à la température de 15°. Les quatre iodures exposés ensuite à l'action de la chaleur du plomb en fusion se sont colorés dans un temps plus grand que sous l'action de la lumière directe du soleil. L'iodure d'argent obtenu de l'iodure de cadmium a pris une couleur rouge vineuse. La teinte des autres trois iodures était vert foncé. L'observation faite par les auteurs, c'est-à-dire que la couleur de l'iodure d'argent obtenu de l'iodure de cadmium est la même soit par l'action de la lumière que sous l'influence de la chaleur, est digne de l'attention des physiciens et des chimistes, comme aussi de tous ceux qui s'occupent spécialement de photographie. Pour la couleur des autres trois iodures, ils présentent les mêmes phénomènes. Les auteurs insistent sur ces faits et sur ces expériences, lesquels montrent des conditions qui jusqu'aujourd'hui n'ont pas été étudiées et qui peuvent fournir des données très-importantes pour l'art de la photographie.

L'observateur ne doit pas oublier que l'iodure d'argent exposé à l'action de la lumière se colore seulement sur sa surface, et que le même iodure exposé à l'action de la chaleur se colore dans toute sa masse.

4° Le 6 décembre 1855, les auteurs ont comparé la sensibilité relative des quatre iodures à l'action de la lumière solaire. Les expériences ont été faites de dix heures du matin à midi, à la température de 16° 1/4, et en présence du collodion, comme cela se pratique dans la photographie. On a observé que l'iodure d'argent obtenu de l'iodure de potassium était le plus sensible soit par l'intensité de la teinte obtenue, soit par le temps employé à l'obtenir. Les auteurs ont obtenu ainsi de belles épreuves instantanées d'une voiture en mouvement et d'une charrette tirée par des bœufs. Le collodion employé dans ces expériences était composé de la manière suivante :

Collodion chimique	16	grammes.
Ether sulfurique	8	—
Alcool à 36°	8	—
Solution alcoolique saturée d'iodure de potassium.	2	—

Les auteurs ont fait des expériences aussi avec du collodion préparé selon les formules de MM. Le Gray, Van Monckoven et Belloc, et ont obtenu des résultats que nous analyserons dans le prochain numéro.

(*La fin au prochain numéro.*)

D. L.

AVIS.

Nos lecteurs pourront se procurer au bureau du journal les *Esquisses photographiques*, par M. ERNEST LACAN, qui viennent de paraître.

(*Voir aux annonces.*)

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE

ANNONCES.

Sous Presse, pour paraître le 15 Septembre courant :

NOUVEAU CATALOGUE GÉNÉRAL

DES STÉRÉOSCOPES ET DES ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES

SUR PLAQUE, VERRE ET PAPIER

De la Maison ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE.—Paris, 9, rue de la Perle.—Londres, 26, Skinner street.

Vues et Monuments de **PARIS.** — **PROVINCE** : Marseille, Lyon, Nancy, Bordeaux, Tours, Versailles, Blois, Orléans, Châteaux historiques de France, etc., etc. — **ALGÉRIE, BORDS DU RHIN, ANGLETERRE, ITALIE** (240 types), **POMPÉI** (56 types), **SUISSE** (environ 300 types).

COLLECTIONS PARUES NOUVELLEMENT OU A PARAITRE :

VUES de la **Suisse**, de l'**Ile de Wight**, de l'**Allemagne**, **Tyrol** et **Savoie** (environ 300 types pour paraître en octobre).
Epreuves anglaises : **INTÉRIEURS**, dîners, thés, whists, etc. — **INSTANTANÉITÉS.** **FRANCO**

ESQUISSES PHOTOGRAPHIQUES

A PROPOS

De l'Exposition universelle et de la Guerre d'Orient

HISTORIQUE DE LA PHOTOGRAPHIE — DÉVELOPPEMENTS — APPLICATIONS — BIOGRAPHIES ET PORTRAITS

PAR ERNEST LACAN

UN VOLUME IN-18 ANGLAIS. — PRIX : 3 FR.; PAR LA POSTE, 3 FR. 50

AU BUREAU DU JOURNAL.

PAPETERIE MARION

14, cité Bergère,

POSITIF SUPER-HELIO-VÉLIN spécialement approprié aux épreuves qui doivent être retouchées.

NÉGATIF EXTRA-PROMPT, albuminé, ciré, ioduré, pour les portraits.

ALBUMINE IODURÉE EN FLACON.

Dépôt à Berlin, chez Miss W. Hermann et C^e, 8, Niederwall strasse

MÉTHODE DE PEINTURE appliquée uniquement à la Photographie des Portraits, par HILAIRE DAVID, peintre photographiste. — Deuxième édition augmentée. Prix : 2 fr.; par la poste, 2 fr. 25. — Au bureau du Journal.

PAPIER BUVARD SAUMON extra-fort. La rame, 50 fr. Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

PHOTOGRAPHIE **Catalogue universel de Charles Chevalier,** inventeur de l'objectif à verres combinés, **Palais-Royal, 158,** Paris. — Un volume in-8° de 175 pages, 255 figures en taille-douce. Prix : 2 fr. 50; par la poste, 3 fr. (pour la France). — Demande franco.
Prix-courant de photographie (abrégé du catalogue universel) envoyé franco sur demande affranchie.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

PAPIER A FILTRER. — Filtre rond, à côtes, de PRAT, DUMAS et C^e. Brevet d'invention, s. g. d. g — *Economie de temps et d'argent.* — Prix, la liasse de 100 filtres de 15 centimètres, 75 c.; — id. de 19 centimètres, 1 fr.; — id. de 25 centimètres, 1 fr. 25 c.; — id. de 33 centimètres, 1 fr. 50 c. — *A Paris et à Londres.* — Au bureau du Journal.

COULEURS SPÉCIALES **pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.**

Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2^e classe à l'exposition universelle de 1855.
Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie.*
Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

MANCHES A GLACES pour collodion, évitant la perte du collodion et permettant d'étendre les couches plus régulières. — Prix, 3 fr. 50. — Au bureau du Journal.

BICHLORO-BROMURE DUBOIS, 106, rue de Rivoli. Prix : 12 fr. les 120 grammes, employé par les premiers artistes. — *Leçons de photographie.* — Plaque et Collodion.

COULEURS GOUIN. La réputation dont jouissent ces couleurs a déterminé Mme GOUIN à les livrer au commerce. — Prix des tubes séparés, 75 c. la pièce. — Carmin, 1 fr. — Boîtes de couleurs à compartiments et tiroir, composées de 12 tubes assortis, 1 godet d'or, 1 godet d'argent, 6 pinceaux. — Prix : 15 fr.
Un dépôt spécial est établi chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

UN STÉRÉOSCOPE ET SIX ÉPREUVES renfermés dans un coffret à serrure. — Prix : 12 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère 9, ru de la Perle.

SEL D'OR ENGLER et GAUDIN. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. — Ce sel d'or, dont le succès grandit chaque jour, est employé par les meilleurs artistes aussi bien pour les épreuves sur plaque que pour le fixage des épreuves sur papier. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

DU STÉRÉOSCOPE ET DE SES APPLICATIONS A LA PHOTOGRAPHIE, par **A. Claudet**, suivi des derniers perfectionnements apportés au daguerréotype, par F. COLAS. — Une brochure in-8°, prix : 2 francs. — Chez Alexis GAUDIN et frère, Paris, 9, rue de la Perle; Londres, 26, Skinner street.

VASES EN CRISTAL, à bec, pour égoutter l'acide pyrogallique. — Prix : 2 fr. 50.
Au bureau du Journal.

BOULES ASPIRANTES en gutta-percha, pour tenir et polir les glaces, la pièce. fr. **3 50**

PINCES EN HÊTRE avec bagues gutta, pour suspendre et faire sécher les papiers préparés, la douzaine. . . . . » **75**

PINCES EN BUIS pour retirer les épreuves des bains, la douzaine. **2 50**

ID. BUFFLE pour retirer les épreuves des bains, la douzaine **3 50**

AU BUREAU DU JOURNAL.

GLACES ET VERRES RODÉS POUR LA PHOTOGRAPHIE

Glaces :	la douzaine	
1/4	5 fr.	50
1/2	— 10	»
1/1	— 18	»
24 × 18	— 19	»
27 × 21	— 24	»
32 × 24	— 33	»
35 × 27	— 42	»
40 × 30	— 54	»
50 × 40	— 108	»

Verres rodés :	la douzaine	
21 × 27	8 fr.	»
1/1	— 6	»
1/2	— 4	50
1/4	— 2	50

Glaces rodées pour épreuves stéréoscopiques, la douzaine, 7 fr. »

La manufacture des glaces venant d'augmenter et de modifier ses prix nous publions le tarif ci-dessus qui annule les précédents.

ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, 9, RUE DE LA PERLE.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET C^e RUE BERGÈRE 20

SIXIÈME ANNÉE. — N° 38. SAMEDI 20 SEPTEMBRE 1856

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr. — Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr. — Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. ERNEST LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

AVIS de l'Exposition photographique au Palais de cristal de Sydenham. — EXPOSITION photographique à Bruxelles, par M. Ernest LACAN. — ÉCRANS à apposer sur les vitres jaunes du laboratoire des photographes, par M. F. VOGEL. — BIARRITZ et Bayonne ; M. Frogé, par M. H. H. — DIFFÉRENCE d'action de la lumière et de la chaleur sur les chlorures et les iodures d'argent, par MM. Zantedeschi et Borlinetto, *suite*, par M. S. DE LUCA. — BIBLIOGRAPHIE. L'Astronomie populaire de F. Arago, tome III. — Esquisses photographiques.

EXPOSITION PHOTOGRAPHIQUE

Au Palais de Cristal de Sydenham.

La *Compagnie du Palais de Cristal*, se proposant de faire une exposition d'épreuves photographiques immédiatement après la clôture de son exposition de tableaux, invite MM. les photographes à envoyer leurs produits à Sydenham.

M. Henri MOGFORD, de Londres, directeur, nous charge d'annoncer les CONDITIONS suivantes :

« La Compagnie payera tous les frais d'emballage et de transport d'aller et retour.

» Dix pour cent de commission seront prélevés sur le produit de vente.

» Les photographies devront être sous verre.

» M. H. BERTHOUD, 15, *rue des Maçons-Sorbonne*, agent de la Compagnie, est chargé de l'expédition. »

De nouvelles instructions qui nous seront transmises sous peu de jours, nous permettront d'indiquer l'époque de l'ouverture et la durée de cette nouvelle exposition.

Exposition photographique de Bruxelles.

(3e article.)

Si nous avons été frappé, dès notre première visite à l'exposition de Bruxelles, dont M. Ed. Romberg a bien voulu nous faire lui-même les honneurs, du bon goût et de la sagesse qui ont présidé à son organisation, et au classement des œuvres exposées, nous avons aussi éprouvé une vive satisfaction en voyant avec quel empressement les photographes de tous les pays ont répondu à l'appel qui leur avait été adressé. Nous croyons être dans le vrai en annonçant que, pour ce qui concerne la photographie, cette exposition est aussi complète que l'Exposition universelle. Plusieurs artistes même qui n'avaient pas pris part à cette dernière, ont envoyé des spécimens à Bruxelles. Tous les genres y sont représentés, et parmi toutes ces épreuves, il en est peu qui ne soient remarquables à quelque titre.

Nous avions pensé — et plusieurs personnes avaient pensé comme nous — que dans un concours de cette nature il serait peut-être avantageux, pour mieux établir la comparaison des spécimens, de classer les productions exposées par genre ou par ordre d'application, et de placer, par exemple, tous les portraits ensemble, puis toutes les vues, toutes les reproductions de monuments, etc, etc. Mais il faut reconnaître que si ce système devait présenter un avantage, en rendant le jugement plus facile, il aurait, entre autres inconvénients, celui de retirer à l'exposition ainsi organisée l'attrait incontestable de la variété, en présentant aux yeux du public des séries monotones qui fatigueraient son attention ; de plus, il en résulterait dans la composition du catalogue des difficultés inutiles. Il faut donc reconnaître que la meilleure classification est celle adoptée par l'association des arts industriels, qui a divisé les épreuves comme on l'avait fait au palais des Champs-Élysées, par *pays* et non par *genre*.

Nous suivrons le même ordre dans notre compte-rendu, et nous commencerons, comme l'exige la courtoisie la plus élémentaire, par les photographes belges.

L'exposition belge se compose en grande partie de cadres renfermant des portraits, et nous devons dire tout d'abord que ces épreuves, comparées à celles qui figuraient à l'Exposition universelle, démontrent d'une manière évidente que les photographes belges ont fait depuis lors de grands progrès.

M. Alphonse Plumier est un des vétérans de la photographie. Il fut un des premiers à faire connaître en Belgique les procédés de Daguerre. Nous disons un des premiers, car avant lui un de ces amateurs enthousiastes qui accueillent avec empressement, dès leur origine, toutes les grandes et sérieuses découvertes, M. le général du génie baron Wittert, avait déjà obtenu de remarquables résultats, qui émerveillèrent les personnes auxquelles il les communiqua. Toujours est-il que M. Plumier eut le mérite de fonder en Belgique, à Liége, à Bruxelles et à Anvers plusieurs établissements qui prospérèrent, grâces à l'activité et à l'habileté qu'il y déploya.

Aujourd'hui, M. Plumier a de rudes concurrents ; mais, comme nous avons eu souvent occasion de le dire, la faveur que le public accorde partout à la photographie permet à plusieurs artistes, même dans une ville moins grande que Paris, de marcher côte à côte, sans se nuire, dans la voie de la prospérité. D'ailleurs M. Plumier a assez d'expérience et de talent pour ne pas craindre la comparaison de ses œuvres avec celles de ses compétiteurs.

Son exposition compte un grand nombre de portraits dans lesquels on retrouve l'habile manipulateur et l'homme de goût et d'expérience.

Quelques-unes de ces épreuves sont de grande dimension. En général elles sont d'un ton agréable. L'expression des physionomies est bien rendue, et le regard conserve quelque chose de cette vivacité et de cet éclat que la photographie est trop souvent impuissante à saisir.

Nous avons surtout remarqué parmi les portraits exposés par M. Plumier, ceux de M. de Brouckère, bourgmestre de Bruxelles, que l'artiste a représenté dans son costume officiel ; du professeur d'anglais des Princes ; et du patriarche de Jérusalem, tête énergique à longue barbe, rappelant les austères figures des prêtres-soldats du moyen âge, qui portaient la croix d'une main et le glaive de l'autre.

Nous citerons encore quelques portraits d'artistes, entre autre celui de Carman, le premier chanteur du théâtre royal de la Monnaie. Représenté dans le rôle de Guillaume Tell, il porte sur l'épaule l'arbalète qui va décider de son sort et de l'avenir de son pays. Cette figure est fièrement campée, et se détache sur un fond habilement composé, elle fait honneur au talent du peintre qui a retouché cette épreuve. Le portrait de Mlle Vercken, pianiste bien connue en Belgique, mérite aussi d'être cité. Le public remarque surtout, dans ce spécimen, l'effet produit par une robe de satin rendue par la photographie avec une vérité d'aspect qui rappelle la merveilleuse toile de Gérard Dow, tant admirée au musée d'Amsterdam.

Parmi les nombreux portraits qui composent son exposition, M. Plumier a fait figurer quelques études d'expression qui nous paraissent dignes d'une mention particulière.

En effet, s'attacher à reproduire par la photographie une expression donnée, de telle sorte que le public puisse, au premier coup d'œil, comprendre clairement la pensée que traduit cette expression, c'est attaquer de front la plus grande difficulté de la photographie. En effet, on reproche, souvent avec raison, au nouvel art de ne donner que de froides reproductions du visage humain ; de ne représenter que la matière, sans pouvoir saisir l'esprit qui l'anime ; d'échouer enfin complétement dans la représentation de la nature vivante et pensante.

Bien qu'elle soit fondée jusqu'à un certain point, il existe pourtant dans les albums des photographes des portraits qui répondent victorieusement à cette objection. Les spécimens dont nous venons de parler sont de ce nombre.

Ce brave paysan, assis sur son fagot d'osier, le bonnet à la nuque, les mains croisées sur ses genoux superposés, rit bien véritablement d'un rire naturel et franc. Ce n'est point le rire ner-

veux et forcé d'un comédien qui pose; c'est le gros rire sonore et prolongé d'un paysan en gaieté. Et cela est si vrai, qu'on rit malgré soit en voyant cette épreuve.

Il y a donc là une expression vraie et complétement rendue.

Et ce conscrit beau parleur, qui, le col tendu, les bras ouverts, vous arrête au passage, ne vous semble-t-il pas l'entendre vous dire prétentieusement, dans son patois grotesque: « *V'là comme j'suis!* »

Ces deux épreuves sont certainement très-remarquables au point de vue de l'exactitude *spirituelle*, si l'on nous permet d'employer ce mot par opposition au reproche que l'on adresse à la photographie de *matérialiser* les figures qu'elle reproduit.

Bien que les portraits de M. Plumier soient en général retouchés ou peints avec beaucoup de soins et d'habileté, nous préférons ses épreuves sans retouches.

Maintenant, passons aux cadres de MM. Ghemar et Severin.

Ernest Lacan.

(La suite au prochain numéro.)

ÉCRANS A APPOSER SUR LES VITRES JAUNES DU LABORATOIRE DES PHOTOGRAPHES.

L'application des vitres jaunes aux laboratoires des photographes (dont M. Hunt a le premier conseillé de faire usage) est d'un usage si agréable, que tous ceux qui les ont employés ne voudraient plus l'abandonner. Mais la lumière, le meilleur ami du photographe, devient quelquefois son ennemi le plus redoutable. Qu'on applique son principe soit aux objets matériels, soit à traiter des matières spirituelles, on doit user de la lumière avec sagesse. M. Bertsch nous a donné un bon conseil en recommandant d'éloigner avec grand soin les rayons inutiles. M. Van Monckoven, dans son excellent traité, dit que l'on doit superposer à la vitre jaune une table de verre dépoli, quand la lumière est trop forte; mais j'ai trouvé ce remède peu efficace.

Le cabinet obscur de mon laboratoire est situé de telle manière que les fenêtres ne reçoivent les rayons directs du soleil que pendant quelques heures; j'y ai appliqué des verres jaunes de 15 sur 25 centimètres, qui sont très-utiles tant que le soleil ne les frappe pas; mais dès que la lumière directe du soleil les avait atteints, tous mes négatifs sur collodion venaient voilés.

J'appliquai alors un *parasol* (ou écran) qui projetait son ombre sur le verre jaune et laissait passage seulement à la lumière réfléchie, et par ce moyen j'obtins une complète réussite. On peut faire construire en avant de la fenêtre cet écran en bois, comme celui dont j'ai fait usage, en fer, en zinc ou en toute matière qui diminue l'intensité de la lumière et fait ombre.

J'ai dans mon laboratoire deux petites fenêtres garnies de vitres jaunes, l'une est à la hauteur de la table sur laquelle je développe les négatifs sur verre; cette disposition permet que la lumière jaune pénètre sous mon verre négatif. Je puis suivre commodément l'opération du développement par transparence. L'autre vitre est à 80 centimètres au-dessus, et me sert pour les autres opérations.

J'ai appliqué aux deux fenêtres des obturateurs qui, se fermant à volonté, en partie ou totalement, permettent l'accès à plus ou moins de lumière, suivant les besoins des opérations.

Pour éviter les reflets désagréables de la lumière qu'on laisse passer dans le cabinet obscur par de petites ouvertures, je la garnis de rideaux ou de papier jaune qui, recevant la lumière, la réfléchissent et la distribuent d'une manière plus égale.

F. Vogel.

Les dosages des iodures dans le collodion doivent être proportionnés aux dimensions des planches négatives. — M. Van Monckoven, dans son traité, où l'on puise tant de bons conseils, donne des dosages très-forts des iodures pour son collodion. Il serait bon de savoir quelles étaient les dimensions des glaces qu'il employait. Tant que j'ai opéré avec de très-petites dimensions, les forts dosages ont donné de bons résultats; mais dès que j'ai employé de plus grands formats, je n'ai pu réussir qu'en diminuant proportionnellement les dosages.

F. V.

Venise, 27 août 1856.

BIARRITZ ET BAYONNE.

Par M. Frogé.

Bayonne, septembre 1856.

Monsieur le rédacteur,

J'arrive de Biarritz, et cette charmante petite ville est toute une fortune photographique, mine précieuse et non encore exploitée, par les amateurs de la capitale du moins; car ici, M. Frogé, le plus habile photographe de Bayonne, vient de publier un album qu'il se propose d'augmenter considérablement, et qui se compose déjà de douze vues remarquables. Je vais tâcher de vous les faire succinctement connaître, afin que les amateurs distingués qui vont chercher jusqu'en Asie des richesses qu'ils trouveraient sans sortir de leur pays, puissent ajouter aux albums gravés, déjà si nombreux, de ravissantes pages, inconnues pour la plupart, et dont chacun s'empresserait d'orner sa collection, si ces épreuves venaient à être publiées. Nous devons donc féliciter M. Frogé d'être entré le premier dans cette voie, et d'avoir souvent abandonné un gain sûr et certain pour enrichir la photographie de vues nouvelles.

Les deux premiers spécimens de l'album de M. Frogé sont des vues de la villa Eugénie. La première nous représente ce charmant château pris de la route de Bayonne, exactement tel qu'on l'aperçoit de la banquette des voitures de poste, dix minutes avant d'arriver à Biarritz; elle nous en fait voir la principale façade; au centre, quatre fenêtres tout à fait dignes d'un palais indiquent parfaitement par l'inclinaison des deux ailes, percées chacune de dix autres fenêtres à chaque étage, la profondeur de la cour d'honneur. Cette épreuve serait parfaite si l'on ne devait pas adresser à M. Frogé le reproche de n'avoir pas accusé suffisamment le relief de l'aile gauche. Nul doute qu'il n'ait opéré avec une mauvaise lumière et qu'il ne fasse un cliché irréprochable lorsqu'il sera déterminé à faire graver son charmant album.

Le second spécimen est encore, comme nous l'avons dit, une vue de la villa Eugénie, mais prise de côté; c'est précisément cette aile gauche dont j'indiquais tout à l'heure le manque de relief, qui est ici parfaitement rendue. De cette aile, en appuyant sur la gauche, on voit la tente des bains de l'Impératrice, avec l'un des deux petits cabanons destinés aux personnes chargées de suivre Sa Majesté à la mer. Presque en face, de l'autre côté de la petite baie, est le phare de Biarritz, qui, à une certaine distance en mer, au lever du soleil ou au coucher de la lune, doit présenter un aspect semblable à celui de la tour de Cordouan, vue de l'embouchure de la Gironde, lorsqu'on quitte Royan.

Viennent ensuite six vues de la ville: la première est celle du Château-Vieux, prise à vol d'oiseau; au fond sont les allées Marines, vieille route de Bayonne à Biarritz, d'où le coup d'œil est splendide. Là le service des voyageurs en poste se fait à l'anglaise, c'est-à-dire qu'on va toujours au grand trot et qu'on galope les montées. Plus loin que les allées Marines on voit l'Adour, et dans le lointain les dunes.

La seconde représente la citadelle prise de face. Réunie à la première, elles formeraient une charmante vue d'ensemble. C'est la continuation des allées Marines dont nous venons de parler. L'observateur est censé placé en face de la citadelle; la douane est à sa gauche. Cette épreuve, un peu vague peut-être, est également prise à vol d'oiseau.

La troisième vue est celle de Saint-Esprit; c'est là qu'ont lieu les courses de taureaux, auxquelles les Espagnols assistent, je ne dirai pas avec joie, mais avec enthousiasme. A gauche se dessine la vieille route de Bayonne à Biarritz.

Deux grands monuments ont servi de sujet à la quatrième page de l'album, l'hôpital civil et l'hôpital militaire. Ce dernier, dont la construction est plus grandiose et plus monumentale, est aussi la partie principale de l'épreuve. A droite, au premier plan, on voit la Nive; à gauche, le Château-Vieux.

La cinquième vue est certainement la meilleure de toutes: c'est la caserne militaire, prise des galeries de la cathédrale. Nous pouvons affirmer que cette épreuve est une des meilleures qui aient été produites.

La sixième planche représente la Nive et les plaines de Villefranche, mais moins bien réussie que les autres. Cette épreuve est voilée, et M. Frogé se propose de la prendre par un temps plus favorable avant de l'insérer dans son album.

L'habile photographe nous donne ensuite deux vues de la cathédrale: la première est celle des cloîtres, que l'on répare aujourd'hui, quoique depuis fort longtemps déjà ils soient passés à l'état de ruines historiques. A l'angle de l'un de ces cloîtres on remarque encore un ancien tableau d'un coloris à faire trembler les plus hardis, et représentant saint Léon décapité et portant sa tête dans ses mains. Le saint est représenté marchant aussi droit que s'il vivait; son cou seul présente une particularité extraordinaire, et qui fixe presque involontairement l'attention de tous les visiteurs. Le sang coule de sept petites fontaines, dont une forme le centre. Ce sont, non pas sept jets d'eau, mais bien sept véritables jets de sang. Ce saint, décapité tout près de Bayonne, n'est plus maintenant en possession de la légende exclusivement réservée à saint Denis, et dans les nouvelles peintures ou sculptures qui le concernent on ne sépare plus sa tête de son corps.

L'autre vue de la cathédrale prise par M. Frogé en représente un fragment qui n'a rien d'intéressant au point de vue de l'art; elle est aussi d'une réussite moins heureuse.

L'album est enfin terminé par une vue intérieure de la ville représentant la belle construction à arcades qui embrasse l'hôtel de ville, le théâtre, la douane, la sous-préfecture et la mairie. Le théâtre fait face au spectateur; la sous-préfecture et la mairie sont à gauche dans un rayon oblique, la douane est invisible. Sur le devant à droite coule la Nive, et au dernier plan on voit l'entrée de la rue Pont-Mayon.

La dernière épreuve de l'album est aussi la plus remarquable et la mieux réussie: c'est le chef-d'œuvre de M. Frogé. Elle représente le pont provisoire de la Nive vu de face, à la gauche duquel est le grand théâtre.

Excusez, monsieur le rédacteur, cette longue nomenclature, mais je crois qu'elle intéressera vos lecteurs. Je ne vous parle pas ici des nombreuses et charmantes vues que Biarritz seul fournirait, aussi bien que la cathédrale de Bayonne avec son chœur en mosaïque provenant des marbres des Pyrénées, et auquel des nuances bleu lapis donnent une physionomie toute particulière; les belles campagnes qui entourent la ville et la ville elle-même sont dignes d'être explorées par les photographes, qui y trouveraient d'excellents sujets de reproductions.

Agréez, etc. H. H.

DIFFÉRENCE D'ACTION

DE LA LUMIÈRE ET DE LA CHALEUR SUR LES CHLORURES ET LES IODURES D'ARGENT;

Par MM. Zantedeschi et Borlinetto.

(Suite.)

MM. Zantedeschi et Borlinetto ont exécuté deux séries distinctes d'expériences sur les quatre iodures d'argent obtenus des iodures de potassium, de cadmium, de zinc et d'ammonium, c'est-à-dire avec et sans le concours du collodion.

III. *Expériences exécutées sur l'iodure d'argent obtenu de l'iodure de potassium sans le concours du collodion.*

Voici les essais qui ont été faits le 7 décembre 1855,

à la température de 15° et avec un ciel clair : 1° l'iodure d'argent obtenu de l'iodure de potassium en excès, sous l'influence de la lumière pendant quinze minutes, prit une teinte très-légère. Ce même iodure par l'action de la chaleur de 62°,5 et au-dessous ne changea pas sa couleur. 2° L'iodure d'argent obtenu des iodures de potassium avec un excès d'azotate d'argent, par l'action directe de la lumière du soleil, se colora instantanément et après une heure devint noir. Ce même iodure, sous l'influence de la chaleur de 62°,5 jusqu'à + 25°, se colora immédiatement, et, après l'évaporation de l'eau qu'il contenait, devint complétement noir. 3° L'iodure d'argent obtenu de l'iodure de potassium en quantité équivalente, sous l'action des rayons solaires, se colora promptement, et après une exposition de quinze minutes la teinte devint vert-foncé. Ce même iodure par l'action de la chaleur de 62°,5 jusqu'à + 25° prit une légère coloration.

Ces faits expliquent le phénomène observé par tous les photographes ; c'est-à-dire que dans l'hiver et avec une basse température, l'action chimique réductrice s'opère plus lentement que dans l'été et avec une température élevée.

IV. *Expériences exécutées sur l'iodure d'argent obtenu de l'iodure de potassium avec le concours du collodion.*

Le 8 décembre 1855, avec un ciel limpide, à la température de 17°, et depuis midi jusqu'à deux heures du soir, ont été faites trois expériences que voici : 1° Avec l'iodure d'argent obtenu avec excès de nitrate d'argent, les auteurs ont obtenu une belle épreuve négative en vingt-cinq secondes. 2° Par l'iodure d'argent obtenu avec un excès d'iodure de potassium, l'image négative était très-imparfaite. 3° Enfin avec l'iodure d'argent obtenu sans excès d'azotate d'argent et d'iodure de potassium, l'image se développa très-lentement, même en employant l'acide pyrogallique.

Ces expériences montrent que l'iodure d'argent obtenu avec un excès d'azotate d'argent est le plus sensible et le plus convenable pour l'usage photographique.

V. *Expériences exécutées sur l'iodure d'argent obtenu de l'iodure de cadmium sans le secours du collodion.*

Les auteurs avant de procéder aux expériences comparatives, ont fait des essais pour connaître la sensibilité du collodion préparé selon la formule de M. Monckoven ; mais en employant les proportions indiquées par ce photographe distingué, ils n'ont pas obtenu des résultats satisfaisants. Par cette raison, ils ont été obligés de chercher d'autres proportions, et après beaucoup de tentatives infructueuses ils ont réussi à préparer un collodion d'une sensibilité extrême et pour ainsi dire instantanée. Voici la formule donnée par les auteurs :

Collodion chimique. . . .	900 parties.
Ether sulfurique.	480 —
Alcool à 36°.	480 —
Iodure de cadmium, 2 p. 100.	

Ce collodion ainsi préparé est très-liquide, transparent et parfaitement incolore.

Voici maintenant les trois expériences indiquées par les auteurs : 1° l'iodure d'argent obtenu de l'iodure de cadmium avec un excès d'azotate d'argent, sous l'action de la lumière directe du soleil et à la température de 15°, se colora promptement, et après une exposition de cinq secondes devint d'un vert foncé. Le même iodure par l'action de la chaleur de + 62°,5, a pris une teinte obscure, et après l'évaporation de l'humidité la couleur était d'un vert foncé. 2° L'iodure d'argent obtenu par un excès d'iodure de cadmium, sous l'action de la lumière directe du soleil et pendant quinze minutes d'exposition, ne changea pas en teinte. La chaleur de 62°,5 n'amène non plus aucun changement dans la couleur de ce même iodure. 3° L'iodure d'argent obtenu par des proportions équivalentes d'azotate d'argent et d'iodure de cadmium, se colora lentement par l'action de la lumière, et la teinte définitive était d'un vert foncé. Par l'action de la chaleur, ce même iodure devint jaune foncé.

Ces faits montrent clairement que la température ordinaire de l'atmosphère peut réduire les iodures sans le concours de la lumière, et qu'en été, il est plus convenable d'opérer à une température qui ne soit pas supérieure à 25° et avec les iodures conservés humides, ou mieux dans leurs eaux mères.

VI. *Expériences exécutées sur l'iodure d'argent obtenu de l'iodure de cadmium avec le concours du collodion.*

Voici les résultats obtenus le 9 décembre 1855, de neuf à onze heures du matin, à la température d'environ 14° et avec une atmosphère claire et limpide : 1° L'iodure d'argent obtenu avec un excès d'azotate d'argent a donné une belle épreuve négative en cinq secondes avec l'objectif de Waibl et avec un diaphragme de 1 centimètre de diamètre. 2° L'iodure d'argent obtenu avec un excès d'iodure de cadmium, placé dans les mêmes conditions pendant cinq secondes, n'a produit aucun effet sensible. 3° Enfin l'iodure d'argent obtenu par des proportions équivalentes d'iodure de cadmium et d'azotate d'argent, n'a donné qu'une image imparfaite en cinq secondes.

VII. *Expériences exécutées sur l'iodure d'argent obtenu de l'iodure de zinc sans le concours du collodion.*

Ces expériences ont été faites le 12 décembre 1855, de dix heures du matin à midi, le temps étant beau et le thermomètre marquant 15°. Les voici : 1° L'iodure d'argent obtenu avec un excès d'azotate d'argent se colora promptement par l'action de la lumière solaire, mais la teinte d'un vert foncé se manifesta après quinze minutes d'exposition. La coloration a eu aussi lieu par l'action d'une chaleur de + 62°,5 à + 25°, lorsque toute l'humidité fut éliminée. 2° L'iodure d'argent obtenu avec un excès d'iodure de zinc n'a pas changé sa teinte, ni par l'action de la lumière, ni sous l'influence de la chaleur. 3° L'iodure d'argent préparé avec proportions équivalentes d'iodure de zinc et d'azotate d'argent se colore par l'action de la lumière, comme aussi sous l'influence de la chaleur. En outre, les auteurs ont vérifié que l'iodure de zinc préparé avec du zinc du commerce donne un iodure d'argent peu sensible ; au contraire, l'iodure de zinc préparé avec du zinc distillé donne un iodure d'argent très-sensible et comparable à l'iodure d'argent obtenu des iodures de cadmium et de potassium.

VIII. *Expériences exécutées sur l'iodure d'argent obtenu de l'iodure de zinc sans le concours du collodion.*

On a opéré, le 13 décembre de la même année, à la température de 30°. En voici les résultats : 1° L'iodure d'argent obtenu avec un excès d'azotate d'argent, par une exposition de cinq secondes, n'a donné aucune image, même par l'action de l'acide pyrogallique. Après vingt secondes d'exposition, l'image n'était nette non plus. On a opéré avec un diaphragme de 1 centimètre de diamètre. Sans ce diaphragme, en quarante secondes, dans la chambre noire, on a obtenu un beau négatif par l'action de l'acide pyrogallique. 2° L'iodure d'argent obtenu avec un excès d'iodure de zinc, après une exposition de quarante secondes et sans diaphragme, a donné un négatif pur bien déterminé. 3° L'iodure d'argent obtenu par des quantités équivalentes de nitrate d'argent et d'iodure de zinc par une exposition de quarante secondes et par l'action de l'acide pyrogallique, a donné un négatif très-imparfait.

IX. *Expériences exécutées sur l'iodure d'argent obtenu de l'iodhydrate d'ammoniaque sans le concours du collodion.*

Les expériences suivantes ont été faites le 18 décembre 1855, de dix heures du matin à une heure du soir, et à la température d'environ 14°. 1° L'iodure d'argent obtenu avec un excès d'azotate d'argent se colore immédiatement après quelques secondes d'exposition à la lumière solaire, et devient vert foncé après quinze minutes. Ce même iodure se colore aussi sous l'atcion de la chaleur de + 62°,5 à + 25°. 2° L'iodure d'argent préparé avec un excès d'iodure d'ammonium n'a subi aucun changement de couleur ni par l'action de la lumière ni par l'action de la chaleur. 3° L'iodure d'argent préparé sans excès d'azotate d'argent et d'iodure d'ammonium, à la lumière diffusée, se colora après quelques minutes et acquit une teinte verte. Le même iodure, par l'action de la chaleur, se colora, mais la teinte ne présentait aucun caractère spécial.

D. L.

(La fin au prochain numéro.)

BIBLIOGRAPHIE

L'Astronomie populaire, ouvrage posthume de F. Arago, est, de toutes les œuvres de l'illustre savant publiées par MM. Gide et Baudry (1), celle qui a le plus fixé l'attention du monde savant ; nos lecteurs accueilleront donc avec plaisir l'annonce de la publication du tome III qui vient de paraître. Dans les livres 20, 21 et 22, dont se compose ce volume, intitulés : *la terre*, *la lune*, et *les éclipses et occultations*, l'auteur tout en abordant les questions le plus délicates de la science, sait rendre ses plus hautes conceptions accessibles à tous les lecteurs. Ce volume in-8°, de 635 pages, est orné de 77 figures d'une exécution remarquable.

Les habiles éditeurs, ayant pris la détermination de publier séparément *l'Astronomie populaire*, annoncent que pour répondre à l'empressement du public, ils feront paraître en décembre prochain, au plus tard, le quatrième et dernier volume de ce splendide ouvrage.

On sait que les œuvres complètes de F. Arago se composent de 14 volumes in-8°, de 600 pages, à 7 fr. 50 le volume, ainsi réparties : Notices scientifiques, 4 vol. ; Notices biographiques, 3 vol. ; Mémoires scientifiques, 2 vol. ; Rapports et Mélanges, 1 vol. ; dont 8 volumes ont déjà été publiés, et que la plupart des travaux du maître sont complétement inédits et paraissent pour la première fois.

ESQUISSES PHOTOGRAPHIQUES (2)

PAR M. ERNEST LACAN.

Ce livre contient un exposé succinct de l'origine de la photographie et la biographie de Joseph-Nicéphore Niepce, l'inventeur de l'héliographie ; *l'énumération* des rapides progrès de cette invention récente et de ses diverses applications aux beaux-arts ; *une revue complète*, à propos de l'Exposition universelle, des productions de tous genres, telles que monuments, œuvres d'art, paysages, vues, portraits, etc., etc., exposées par les amateurs et artistes de toutes les nations ; *l'historique* de la guerre d'Orient, d'après les vues reproduites par les photographes pendant que les armées étaient en présence ; *les inondations ; le concours agricole ; les fêtes publiques*, et un *résumé* indiquant les riches ressources qu'offre la photographie pour l'avenir et les merveilleux résultats qu'elle a obtenus jusqu'à ce jour.

Nous donnerons quelques extraits de ces ouvrages.

Toutes les lettres et communications relatives à la RÉDACTION doivent être adressées (*franco*) au rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, faubourg St-Honoré, n° 52. — Pour les réclamations relatives au service et pour les ABONNEMENTS, à MM. Alexis GAUDIN et frère, propriétaires-gérants, rue de la Perle n° 9. — *Toute lettre non affranche sera rigoureusement refusée. Les demandes d'abonnement doivent être accompagnées d'un* bon sur la poste, à l'ordre du gérant.

(1) Gide et Baudry, éditeurs, 5, rue Bonaparte.
(2) Voir aux annonces.

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE

ANNONCES.

ESQUISSES PHOTOGRAPHIQUES

A PROPOS

De l'Exposition universelle et de la Guerre d'Orient

HISTORIQUE DE LA PHOTOGRAPHIE — DÉVELOPPEMENTS — APPLICATIONS — BIOGRAPHIES ET PORTRAITS

PAR ERNEST LACAN

UN VOLUME IN-18 ANGLAIS. — PRIX : 3 FR. ; PAR LA POSTE, 3 FR. 50

AU BUREAU DU JOURNAL.

PAPETERIE MARION

14, cité Bergère,

POSITIF SUPER-HELIO-VÉLIN spécialement approprié aux épreuves qui doivent être retouchées.

NÉGATIF EXTRA-PROMPT, albuminé, ciré, ioduré, pour les portraits.

ALBUMINE IODURÉE EN FLACON.

Dépôt à Berlin, chez M. W. Hermann et C^e, 8, Niederwall strasse

BOULES ASPIRANTES en gutta-percha, pour tenir et polir les glaces, la pièce. fr. 3 50

PINCES EN HÊTRE avec bagues gutta, pour suspendre et faire sécher les papiers préparés, la douzaine. . . . . » 75

PINCES EN BUIS pour retirer les épreuves des bains, la douzaine. 2 50

ID. BUFFLE pour retirer les épreuves des bains, la douzaine 3 50

AU BUREAU DU JOURNAL.

GLACES ET VERRES RODÉS POUR LA PHOTOGRAPHIE

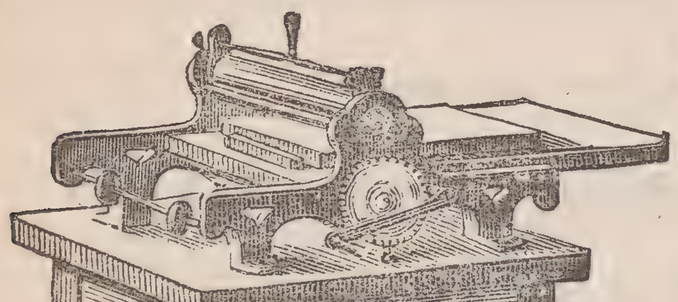
Glaces :	la douzaine		Verres rodés :	la douzaine	
1/4	5 fr.	50	21 × 27	8 fr.	»
1/2	— 10	»	1/1	— 6	»
1/1	— 18	»	1/2	— 4	50
24 × 18	— 19	»	1/4	— 2	50
27 × 21	— 24	»			
32 × 24	— 33	»			
35 × 27	— 42	»	Glaces rodées pour épreuves stéréoscopiques, la douzaine,	7 fr.	»
40 × 30	— 54	»			
50 × 40	— 108	»			

La manufacture des glaces venant d'augmenter et de modifier ses prix nous publions le tarif ci-dessus qui annule les précédents.

ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, 9, RUE DE LA PERLE.

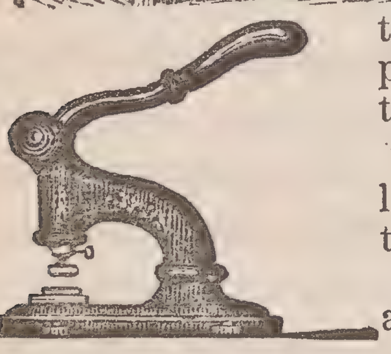
CRUCIFIX-PORTE-GLACES. Nouvelle planchette pour polir les glaces. De 1/9 à 27 × 21. Prix : 2 fr. 50 c.

Cet instrument, d'un bois très-léger, peut également servir avec avantage à collodionner les glaces et à verser l'acide pyrogallique. — Se trouve au bureau du Journal.



POIRIER, ingénieur-mécanicien, 122, rue du Faubourg-Saint-Martin, à Paris.

PRESSES à satiner les épreuves de tout format, nouveau système breveté, fonctionnant déjà dans plusieurs ateliers d'artistes, d'amateurs et de photographes.



PRESSES A TIMBRE SEC, à levier, disposées spécialement pour timbrer les épreuves.

Les demandes peuvent être faites au bureau du Journal.

DU STÉRÉOSCOPE ET DE SES APPLICATIONS A LA PHOTOGRAPHIE, par **A. Claudet**, suivi des derniers perfectionnements apportés au daguerréotype, par F. Colas. — Une brochure in-8°, prix : 2 francs. — Chez Alexis Gaudin et frère, Paris, 9, rue de la Perle; Londres, 26, Skinner street.

MÉTHODE DE PEINTURE appliquée uniquement à la Photographie des Portraits, par HILAIRE DAVID, peintre photographiste. — Deuxième édition augmentée. Prix : 2 fr.; par la poste, 2 fr. 25. — Au bureau du Journal.

PAPIER BUVARD SAUMON extra-fort. La rame, 50 fr. Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

PAPIER A FILTRER. — Filtre rond, à côtes, de PRAT, DUMAS et C^e. Brevet d'invention, s. g. d. g — *Economie de temps et d'argent.* — Prix, la liasse de 100 filtres de 15 centimètres, 75 c.; — id. de 19 centimètres, 1 fr.; — id. de 25 centimètres, 1 fr. 25 c.; — id. de 33 centimètres, 1 fr. 50 c. — *A Paris et à Londres.* — Au bureau du Journal.

CLACES A REDRESSER. — GARANTIES montures perfectionnées, brevetées sans gar. du gouv. — DEUX MÉDAILLES D'ARGENT. — RADIGUET et FILS, OPTICIENS, 15, boulevard des Filles-du-Calvaire.

Ces glaces ainsi montées, font le portrait sans diaphragmes, n'altèrent en rien la beauté de l'épreuve, et ne retardent que de très-peu l'opération.

COULEURS SPÉCIALES pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.

Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2^e classe à l'exposition universelle de 1855.

Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie*.

Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. Gaudin et frère, 9, rue de la Perle.

MANCHES A GLACES pour collodion, évitant la perte du collodion et permettant d'étendre les couches plus régulières. — Prix, 3 fr. 50. — Au bureau du Journal.

VASES EN CRISTAL, à bec, pour égoutter l'acide pyrogallique. — Prix : 2 fr. 50.
Au bureau du Journal.

Sous Presse, pour paraître le 20 Septembre courant :

NOUVEAU CATALOGUE GÉNÉRAL

DES STÉRÉOSCOPES ET DES ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES

SUR PLAQUE, VERRE ET PAPIER

De la Maison ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE. — Paris, 9, rue de la Perle. — Londres, 26, Skinner street.

Vues et Monuments de **PARIS**. — **PROVINCE** : Marseille, Lyon, Nancy, Bordeaux, Tours, Versailles, Blois, Orléans, Châteaux historiques de France, etc., etc. — **ALGÉRIE, BORDS DU RHIN, ANGLETERRE, ITALIE** (240 types), **POMPÉI** (56 types), **SUISSE** (environ 300 types).

COLLECTIONS PARUES NOUVELLEMENT OU A PARAITRE :

VUES de la **Suisse**, de l'**Ile de Wight**, de l'**Allemagne**, **Tyrol** et **Savoie** (environ 300 types pour paraître en octobre).
Epreuves anglaises : **INTÉRIEURS**, dîners, thés, whists, etc. — **INSTANTANÉITÉS**. **FRANCO**

IMPERIAL [stamp]

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON HAIX ET C^e RUE BERGÈRE 20

SIXIEME ANNEE. — N° 39. SAMEDI 27 SEPTEMBRE 1856

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr. — Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr. — Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

EXPOSITION photographique à Bruxelles (4e article), par M. Ernest Lacan. — DIFFÉRENCE d'action de la lumière et de la chaleur sur les chlorures et les iodures d'argent, par MM. Zantedeschi et Borlinetto (fin), par M. S. de Luca. SCIENCES. — IMAGES photographiques de la lune, par le R. P. Secchi. — LA LUMIÈRE de la lune produit-elle des effets calorifiques et chimiques appréciables, des images photographiques faites dans les observatoires, par F. Arago. BIOGRAPHIE de Joseph-Nicéphore Niepce, par M. Ernest Lacan. — BIBLIOGRAPHIE. Les Esquisses photographiques.

Exposition photographique de Bruxelles.

Quand on entre dans les salles de l'Exposition les premiers cadres que l'on aperçoit sont ceux de MM. Ghémar et Severin. Ils renferment un grand nombre de spécimens et occupent une notable partie de l'espace réservé aux photographes belges.

Parmi les portraits que ces artistes ont exposés, celui qui frappe tout d'abord les regards du visiteur est le portrait de S. M. le roi des Belges. Cette épreuve, de grandeur naturelle, et retouchée au pastel, est une œuvre très-remarquable, au point de vue de la ressemblance et de l'exécution. Représenté en buste et d'après nature, le roi porte l'uniforme de général. L'ensemble de sa physionomie exprime le calme, la bienveillance et la pensée. Son œil noir, un peu couvert, est celui d'un observateur dont le regard va droit au but et plonge au fond des choses. L'expérience, plutôt que l'âge, a plissé son front élevé. Sa bouche, d'un dessin ferme, et habituellement close, indique la réflexion et la réserve. La partie inférieure du visage, vigoureusement accusée, comme dans les marbres antiques, porte le caractère de la persévérance et de la volonté.

Malgré soi, on s'arrête longtemps devant ce portrait, qui donne amplement matière à l'étude et à la méditation. Il est heureux que la photographie ait pu reproduire avec autant de succès ces traits, qui appartiennent non-seulement à l'histoire des temps modernes, mais encore à l'histoire des arts, au progrès desquels le roi Léopold contribue si efficacement par la généreuse protection et les puissants encouragements qu'il leur accorde.

En s'associant, MM. Ghémar et Severin ne pouvaient produire que des œuvres de mérite. En effet, l'un est peintre de talent, l'autre photographe habile. M. Ghémar peint très-grassement; son pinceau est léger. En conservant l'épreuve photographique comme dessous, il se contente, en général, d'y jeter quelques glacis, quelques lumières qui en font une charmante peinture d'une couleur chaude et vraie. Du reste, nous avons vu dans son atelier plusieurs dessins lithographiques qui donnent une haute idée de son talent, et qui révèlent une étude approfondie de la nature.

Nous ne pourrions décrire tous les portraits que renferment les cadres de MM. Ghémar et Severin ; toutefois nous y avons remarqué de délicieux portraits de femmes, non retouchés. Ils sont gracieusement posés, d'un modelé très-fin et d'un aspect très-artistique. En variant les poses les auteurs de ces spécimens ont obtenu de très-beaux effets. Nous aimons beaucoup leurs *trois quarts perdus* et leurs *profils*, — poses que nous voudrions voir adopter plus souvent par nos portraitistes.

On peut se convaincre que MM. Ghémar et Severin se livrent avec un égal succès à tous les genres, par les reproductions de peintures, de dessins et les vues d'après nature qui figurent dans leurs cadres.

En somme, bien que tout nouveaux dans la pratique de la photographie, puisque leur établissement ne date que de quelques mois, MM. Ghémar et Severin tiennent déjà un rang distingué parmi les meilleurs photographes portraitistes.

Un élève de M. Plumier, M. Dupont (d'Anvers) a exposé un petit nombre d'épreuves qui nous ont paru très-remarquables. Elles se distinguent surtout par la simplicité et le bon goût des poses. Nous citerons entre autres un profil de femme qui est un véritable chef-d'œuvre de modelé et d'expression, ainsi qu'une petite épreuve de genre qui ferait un très-joli tableau. Elle représente deux mendiants : un vieillard et une jeune fille. La physionomie du vieillard exprime la tristesse et la résignation; l'enfant pleure et tend la main.

C'est un sujet très-simple; mais dans les arts comme dans la littérature, il faut beaucoup de talent pour arriver à la simplicité.

Le cadre de M. Dupont se complète par quelques portraits d'enfants d'une jolie expression et d'un gracieux modelé.

Nous avons vu avec plaisir qu'un photographe de Bruxelles, M. Barboni, a exposé des portraits stéréoscopiques très-satisfaisants. L'intérêt avec lequel le public examine ces épreuves suffira, nous le croyons, pour prouver aux portraitistes belges que l'adoption de ce procédé aurait pour eux de sérieux avantages.

Nous citerons encore quelques épreuves de M. Dandoy, de Namur, entre autres plusieurs spécimens représentant des chevaux reproduits instantanément d'après nature. Ce photographe nous paraît dans de bonnes conditions, et son cadre promet beaucoup.

Quant aux spécimens de MM. Leba et Radoux, de Bruxelles; Delahaye et Slayts, d'Anvers; de Schodt, de Bruges; Dhoy, de Gand, ils prouvent non-seulement que la photographie se répand dans les villes secondaires de la Belgique, mais encore qu'elle est partout dans la voie du progrès.

Pour compléter cette revue rapide de l'Exposition belge, nous avons à citer encore une série d'épreuves qui attire à juste titre l'attention du public. Malheureusement, au lieu d'un nom, nous ne pouvons ajouter qu'une initiale à nos éloges bien sincères, l'auteur ayant voulu garder l'anonyme. Nous le regrettons vivement, car nous aurions eu un nom de plus à inscrire à côté de ceux de nos amateurs les plus distingués ; mais Mme L. ne l'a pas voulu. Les femmes savent si bien quel charme délicieux le mystère prête à toutes choses ! Ainsi nous ne savons rien de Mme L., sinon que ses vues rivalisent avec les plus belles qui figurent à l'Exposition, et ce n'est pas peu dire, quand on lit sur le catalogue les noms de MM. le comte Aguado, Baldus, Alinari, le vicomte Vigier, Clifford, de Caranza et de tous nos artistes les plus distingnés. Voyez ce que c'est que la critique ! On va croire que nos éloges sont dictés par les sentiments d'intérêt et de respect que doit toujours faire naître l'œuvre d'une femme, tandis qu'ils ne sont que l'expression sincère de la vérité.

Il serait difficile de trouver dans les albums de nos photographes paysagistes les plus renommés, une vue plus ravissante et plus complète que celle prise dans le bois de Cambre, par Mme L.. Cette petite maisonnette, cachée derrière une allée de saules touffus, rappelle les plus jolies épreuves de M. White, le Vander Breugel de la photographie. C'est un petit tableau d'une finesse exquise et d'une délicieuse harmonie de ton. Il y a dans *l'Allée tournante* qui figure à côté de cette vue un effet de lumière qui révèle à la fois le sentiment profondément artistique de l'auteur et son habileté comme photographe.

La *Vue de Malines* avec ses maisons flamandes, son canal et ses bateaux, celle du cloître de l'abbaye de Villers et de l'entrée des ruines de Biersel, près d'Anvers, sont des œuvres d'une délicatesse charmante et d'une rare perfection.

On dit que les femmes ont parfois des caprices :

Souvent femme varie.

Pourvu que la photographie n'en soit pas un pour Mme L... ! et pourvu qu'elle ne s'arrête pas en si bon chemin ! Nous aurons tant de plaisir à retrouver ses épreuves aux expositions prochaines, et à nous rendre compte des progrès que l'on peut faire encore quand on est arrivé à ce degré de perfection.

Pouvons-nous espérer qu'elle voudra bien nous fournir ce nouveau sujet d'étude ?

Ernest Lacan.

DIFFÉRENCE D'ACTION

DE LA LUMIÈRE ET DE LA CHALEUR SUR LES CHLORURES ET LES IODURES D'ARGENT,

Par MM. ZANTEDESCHI et BORLINETTO.

(FIN.)

X. *Expériences faites avec l'odure d'argent obtenu de l'iodhydrate d'ammoniaque avec le concours du collodion.*

Ces expériences ont été faites le 16 décembre 1855, depuis dix heures du matin jusqu'à une heure du soir, à la température de 15° environ. 1° L'iodure d'argent préparé avec un excès d'azotate, après dix secondes d'exposition, a donné un négatif par l'action de l'acide pyrogallique. 2° L'iodure d'argent obtenu avec un excès d'iodure d'ammonium n'a donné aucun résultat, même sous l'action de l'acide pyrogallique. 3° Enfin l'iodure d'argent préparé avec des quantités équivalentes de nitrate d'argent et d'iodure d'ammonium, après dix secondes d'exposition, a donné un beau négatif sous l'action de l'acide pyrogallique.

Les conclusions des auteurs sur ce travail important et nouveau sont dignes de l'attention des photographes. Les voici :

1° Dans l'été et lorsque la température de l'atmosphère est élevée, il faut employer l'acide acétique en quantité plus grande dans la solution de l'acide pyrogallique, afin de diminuer son action réductrice. Par ce simple moyen, la réduction s'opère seulement sur les parties affectées par la lumière, et non pas sur celles influencées par la chaleur.

2° Les teintes que présentent les différents iodures d'argent sous l'action de la lumière, suivent d'ordinaire les gradations suivantes : Pour l'iodure d'argent obtenu de l'iodure de potassium la teinte est noire ; pour celui de l'iodure de cadmium, la teinte est violette ; pour celui de l'iodure de zinc, la teinte est bleu-noir ; pour l'autre obtenu de l'iodhydrate d'ammoniaque, la teinte est noire rougeâtre ; et enfin pour l'iodure d'argent préparé avec l'iodhydrate de quinine, la teinte est rouge pourpre.

3° Tous ces iodures donnent une belle épreuve positive instantanée, et l'iodure d'agent obtenu de l'iodure de cadmium donne un excellent négatif instantané avec le collodion préparé comme a été indiqué plus haut. Il est à remarquer que tous les collodions se colorent plus ou moins promptement en rouge ; au contraire, celui ioduré par l'iodure de cadmium se conserve constamment incolore.

4° Au point de vue de la photographie, les iodures d'argent obtenus des iodures de potassium, de zinc, d'ammonium et de cadmium n'agissent pas de la même manière.

5° Par l'action de la lumière, les iodures d'argent se colorent à la surface ; la partie intérieure reste presque intacte. L'action de la chaleur, au contraire, agit non-seulement sur la surface, mais aussi dans toute la masse de ces mêmes iodures. En un mot, l'action de la lumière est superficielle sur les corps opaques, tandis que la chaleur en pénètre toutes les parties.

5° Les iodures d'argent avec excès d'azotate d'argent sont les plus sensibles et les plus impressionnables.

6° Enfin la température ordinaire de l'atmosphère peut réduire les iodures sensibles, sans aucune action préalable de lumière ; et il est convenable d'opérer en été dans des endroits où la température ne dépasse pas 25°.

D. L.

SCIENCES.

Images photographiques de la Lune.

Le R. P. SECCHI, en adressant à l'Académie des sciences, dans la séance de lundi dernier, une communication sur les importants travaux exécutés récemment à l'Observatoire du collége romain, qu'il dirige avec tant de zèle et de science, a fait présenter des images photographiques des phases de la lune parfaitement réussies et qui ont paru vivement intéresser MM. les membres de l'académie.

Le savant directeur de l'Observatoire de Rome avait déjà, comme on le sait (1), employé la photographie à la reproduction d'une image de la lune d'après un dessin de cet astre ; mais cette fois c'est directement par les procédés photographiques qu'il a obtenu la configuration exacte du sol lunaire tel qu'il apparaît au moment où l'image présentée à l'objectif a pu être saisie et fixée sur le papier collodionné.

Le savant astronome relate dans sa lettre plusieurs faits concernant l'action des rayons lumineux observés pendant le cours des opérations ; il pense que de semblables expériences faites au point de vue de l'étude de la lumière, pourraient donner de nouvelles et curieuses notions sur les propriétés d'un agent qui exerce sur toute la création une si grande influence.

Nous donnerons dans le prochain numéro l'extrait de la communication du R. P. Secchi, dont nous n'avons eu connaissance aujourd'hui que par la rapide lecture que M. le secrétaire perpétuel en a faite.

LA LUMIÈRE DE LA LUNE PRODUIT-ELLE DES EFFETS CALORIFIQUES ET CHIMIQUES APPRÉCIABLES?

(Extrait du tome III de l'*Astronomie populaire*). (2)

Nous annoncions il y a huit jours la publication du tome III de *l'Astronomie populaire* de F. Arago ; c'est ici le lieu de citer à propos des images photographiques de la lune l'extrait suivant de ce volume.

Cette question de savoir si la lumière de la lune produit des effets calorifiques et chimiques appréciables n'est pas sans intérêt au point de vue théorique, et aussi lorsqu'on considère le rôle qu'on a fait jouer à la lune dans l'explication des phénomènes météorologiques ; elle a été soumise de bonne heure à l'épreuve de l'expérience.

La Hire fils, par exemple, en 1705, ayant concentré la lumière de la lune au foyer d'un miroir réfléchissant de 0m,947 de diamètre, trouva qu'elle ne faisait pas monter d'une manière appréciable un thermoscope à air très-sensible d'Amontons.

Cette expérience, que Tschirnaus avait faite antérieurement, a été répétée depuis plusieurs fois, soit avec des miroirs, soit avec des lentilles de grandes dimensions, et elle a donné constamment un résultat négatif. Cependant en 1846, MM. Melloni ayant sous le beau ciel de Naples dirigé vers la lune une lentille à échelons de 1 mètre de diamètre, et placé au foyer son petit appareil thermo-électrique, vit l'aiguille de cet instrument marcher de 3 à 4 degrés dans le sens d'un échauffement. Les précautions dont le célèbre physicien s'entoura ne laissent aucun doute sur le résultat. Que représentent maintenant les 3 ou 4 degrés de l'instrument de M. Melloni en degrés de thermomètre ordinaire, c'est ce que j'ignore. Du reste, on ne s'étonnera pas, quelque considérables que soient les phénomènes thermométriques lorsqu'une lentille réunit à son foyer les rayons du soleil, de trouver ses effets si petits quand on concentre au même foyer les rayons de la pleine lune ; il suffit pour expliquer la différence de se rappeler que, d'après les expériences photométriques, la lumière de ces deux astres est au moins dans le rapport de 300,000 à 400,000 à 1. Il n'est donc nullement nécessaire de supposer, comme Macrobe, par exemple, que les rayons du soleil perdent toute leur chaleur dans l'acte de leur réflexion à la surface de notre satellite.

Aux observations qui avaient prouvé, disait-on, que la lumière de la lune concentrée aux foyers des plus grands miroirs ou des plus larges lentilles, ne produit aucun effet thermométrique appréciable, succédèrent des observations sur les décolorations que cette même lumière peut faire subir aux substances chimiques les plus sensibles à l'action du fluide lumineux ; elles donnèrent aussi un résultat négatif ; mais on alla au delà des conclusions que ces expériences légitimaient en affirmant que la lune ne peut, par sa lumière, exercer absolument aucun genre d'influence sur les êtres animés. Le système nerveux est un instrument plus sensible dans bien des circonstances que les appareils les plus délicats dus à l'industrie des physiciens. Après avoir laissé votre œil se reposer dans l'obscurité, dirigez-le sur la pleine lune, et votre pupille, c'est-à-dire l'ouverture qui existe au milieu de l'iris, se contractera considérablement, ainsi que vous pourrez le reconnaître en vous servant d'une lunette de Galilée et en déterminant l'étendue du champ, car dans de semblables lunettes le champ est dépendant de l'ouverture de la pupille.

Ceux qui croyaient que la lumière de la lune était absolument sans effet sur les corps terrestres, n'avaient sans doute pas connaissance de l'observation si curieuse consignée par Dufay dans les *Mémoires de l'Académie des sciences de* 1730, et suivant laquelle la pierre de Bologne et d'autres phosphores analogues deviennent un peu lumineux pendant le clair de lune.

Au reste, depuis les études variées, délicates et très-ingénieuses auxquelles la découverte de Niepce et de Daguerre a donné lieu, la question a totalement changé de face. *Les photographes* ont découvert bon nombre de composés chimiques très-sensibles qui se laissent impressionner en peu d'instants par les rayons lunaires ; aujourd'hui il ne serait donc plus permis de dire que les rayons réfléchis par notre satellite sont entièrement sans effet sur les animaux et sur les plantes, puisqu'il est démontré que dans la plupart des phénomènes photographiques la durée de l'exposition supplée à la sensibilité.

L'idée d'appliquer les procédés photographiques de Niepce et de Daguerre à la reproduction de certains objets scientifiques, était très-naturelle ; on a donc peine à concevoir que les personnes qui ont publié leurs projets à ce sujet en aient tiré vanité. Réclamer la priorité quand il s'agit de la formation d'images photographiques du soleil et de la lune paraît donc, qu'on me passe le mot, une véritable puérilité. Quoi qu'il en soit, puisque de semblables réclamations se sont fait jour, je transcrirai ici un passage du rapport que je fis à la chambre des députés à l'époque où les procédés de Daguerre encore secrets allaient devenir l'objet d'une rémunération nationale.

« L'académicien, qui connaissait déjà depuis quelques mois (lorsque le projet de loi fut présenté) les préparations sur lesquelles naissent de si beaux dessins, n'a pas cru devoir tirer encore parti du secret qu'il tenait de l'honorable confiance de M. Daguerre. Il a pensé qu'avant d'entrer dans la large carrière que les procédés photographiques viennent d'ouvrir aux physiciens, il était de sa délicatesse d'attendre qu'une rémunération nationale eût mis les mêmes moyens d'investigation aux mains de tous les observateurs. Nous ne pourrons donc guère, en parlant de l'utilité scientifique de l'invention de notre compatriote, que procéder que par voie de conjectures. Les faits, au reste, sont clairs, palpables, et nous avons peu à craindre que l'avenir nous démente.

» La préparation sur laquelle M. Daguerre opère, est un réactif beaucoup plus sensible à l'action de la lumière que tous ceux dont on s'était servi jusqu'ici. Jamais les rayons de la lune, nous ne disons pas à l'état naturel, mais condensés au foyer de la plus grande lentille, au foyer du plus large miroir réfléchissant, n'avaient produit d'effet physique perceptible. Les lames du plaqué préparées par M. Daguerre blanchissent au contraire à tel point sous l'action de ces mêmes rayons et des opérations qui lui succèdent, qu'il est permis d'espérer qu'on pourra faire des cartes photographiques de notre satellite. C'est dire qu'en quelques minutes on exécutera un des travaux les plus longs, les plus minutieux, les plus délicats de l'astronomie. »

Mes prévisions de 1840 ont été réalisés ; on a fait dans plusieurs observatoires des images photographiques de la lune parfaitement réussies.

Nous profitons de cette occasion pour appeler

---

(1) Voir *la Lumière* du 31 mai 1856, n° 22.

(2) Chez Gide et J. Bandoy, éditeurs, 5, rue Bonaparte.

l'attention sur la figure 296 du tome III de *l'Astronomie populaire*, représentant la carte de la lune. Cette magnifique gravure, due au burin de M. L. Guinguet, est la réduction de la carte lithographiée de MM. Meedler et Beer, exécutée sous la direction de M. Barral par l'habile graveur. Elle est dessinée renversée, telle qu'on voit la lune dans les lunettes astronomiques; il n'y a, pour la perfection, de comparable à cette œuvre que les deux belles cartes célestes, figures 102 et 103, publiées dans le tome II du même ouvrage.

A. T. L.

Par ordre de l'Empereur, une exposition des ouvrages des artistes vivants aura lieu à Paris du 15 mai au 15 juillet 1857.

(*Moniteur universel.*)

Nous recevons au moment de mettre sous presse une intéressante communication de M. Ed. Fortin, du Havre ; elle paraîtra dans le prochain numéro.

JOSEPH-NICÉPHORE NIEPCE

Extrait des **Esquisses photographiques**

PAR M. ERNEST LACAN.

Le 5 juillet 1833, dans une modeste maison de campagne près de Chalon-sur-Saône, un homme mourait. Deux personnes seulement, sa femme et son fils, agenouillés à son chevet, recevaient son dernier soupir. Le lendemain, quelques amis le conduisaient au lieu du repos. Sa fin attrista le cercle intime et peu nombreux de ceux qui l'avaient connu, et puis ce fut tout. On ne prononça pas de discours sur sa tombe, les journaux du temps ne lui consacrèrent même pas quelques lignes d'oraison funèbre. Cependant cet homme, qui ne laissait à sa famille que la pauvreté, léguait au monde et à l'avenir une des plus grandes découvertes dont ce siècle ait à se glorifier : la photographie.

Il s'appelait Niepce.

Aujourd'hui que vingt ans se sont écoulés, ce nom est encore inconnu du plus grand nombre. Quand on voit les prodigieuses œuvres que cette découverte a produites, quand on feuillette les albums de ceux qui en ont fait leur art, et que, remontant à l'origine de toutes ces merveilles, on pense avec admiration et reconnaissance à celui dont le génie les a enfantées, c'est un autre nom qui vient se présenter à l'esprit. C'est le disciple qui reçoit les honneurs dus au maître.

Il serait temps que cette confusion cessât, et que chacun eût sa part de gloire : il y en a assez pour satisfaire deux ambitions.

Voici donc ce que fut Niepce et ce que fut son œuvre.

Joseph-Nicéphore Niepce, né à Chalon-sur-Saône le 7 mars 1765, appartenait à une famille distinguée dans la magistrature. Son père, Claude Niepce, écuyer, conseiller du roi, receveur des consignations aux bailliage et chancellerie de Chalon, avait épousé Mlle Barrault, fille d'un avocat de talent. Ils avaient eu quatre enfants ; Nicéphore Niepce était le second.

Jusqu'en 1792, sa vie fut celle de tout homme qui se sait à l'abri du besoin. Doux, spirituel, un peu caustique, un peu poëte et, par conséquent, assez insoucieux, il se laissait vivre sans se demander où il allait. D'ailleurs, à cette époque on ne se pressait pas tant qu'aujourd'hui d'entrer dans la vie active et militante, et quoique l'on fît peut-être tout aussi bien son chemin que de nos jours, on s'y prenait de moins bonne heure. Niepce, dont l'esprit était naturellement rêveur et observateur, ainsi qu'il l'a prouvé plus tard, devait être du nombre de ceux qui se pressaient le moins. Mais quand arrivèrent les tristes jours de la Terreur, quand les commotions de la guerre civile vinrent agiter jusqu'au foyer tranquille de l'honnête receveur des consignations, Niepce comprit la nécessité de s'attacher à quelque chose de solide au milieu de l'ébranlement général, et de se faire une position contre les éventualités de l'avenir. En temps de révolution, la carrière des armes est la plus sûre, parce que c'est là que se réfugie ce qui reste d'ordre et d'autorité. Niepce le sentit, et il se fit soldat. Il entra donc, le 10 mai 1792, en qualité de sous-lieutenant, dans le 42e régiment d'infanterie (ci-devant Limousin). Un an plus tard, le 6 mai 1793, il passait avec le grade de lieutenant au 2e bataillon de la 83e demi-brigade, et faisait la campagne de Cagliari (Sardaigne), puis il fut dirigé sur l'Italie, où il assista à deux batailles. Le 8 ventôse an II, il fut adjoint à l'adjudant général Frottier. Mais à cette époque une maladie épidémique qui régnait dans l'armée l'atteignit. Cette circonstance, jointe à l'extrême faiblesse de sa vue, le força de quitter une carrière dans laquelle il s'était déjà fait remarquer. Là n'était pas sa destinée.

Le 30 brumaire an III, il obtint une place beaucoup plus en rapport avec sa santé chancelante, ses goûts tranquilles et la douceur de son caractère. On le nomma administrateur du district de Nice, qui appartenait alors à la France. Il garda ces fonctions jusqu'en 1801.

Pendant ce temps, la tempête révolutionnaire avait passé, le calme se faisait, le pied ne glissait plus sur le sol de ce pauvre pays que des convulsions profondes avaient fait trembler. On venait de tous côtés reprendre possession de la patrie. C'est si naturel et c'est si bon ! — Niepce aussi vint se rasseoir au foyer paternel ; seulement il amenait avec lui trois êtres chéris qui allaient agrandir le cercle de sa famille : sa femme, son fils et son frère aîné, qui, après de longs et périlleux voyages, l'avait rejoint en Piémont.

Alors commença sa vie véritable.

Calme dans sa retraite, entouré de ceux qui l'aimaient, délivré de ces préoccupations qui prennent la meilleure partie de nos pensées, il sentit remuer en lui ce quelque chose que Chénier regrettait sur l'échafaud, et qui annonce vaguement à l'homme que son intelligence sera féconde, comme le premier tressaillement de ses entrailles annonce à la femme qu'un enfant naîtra d'elle. Il sentit qu'il devait arracher à la nature un de ses grands secrets, et, sans savoir lequel, il commença de chercher.

D'abord, comme cela arrive presque toujours, il se trompa de route. Son frère s'occupait de mécanique : il voulut partager ses travaux. Ils imaginèrent plusieurs machines, fort ingénieuses du reste, mais dont ils ne tirèrent aucun parti.

(La suite au prochain numéro.)

BIBLIOGRAPHIE

Nous commençons aujourd'hui (1) la publication de l'extrait des *Esquisses photographiques* que nous avons annoncé à nos lecteurs ; c'est la biographie de l'inventeur de l'héliographie, de *Joseph-Nicéphore* NIEPCE, dont le nom est encore inconnu du plus grand nombre, et qui, mort épuisé, ruiné, il y a vingt ans se demandait, comme le dit M. E. Lacan, à l'heure de l'examen suprême, s'il n'avait pas dépensé son talent, sa fortune et sa vie à la poursuite d'une chimère.

Nous pensons que cet extrait pourrait suffire à donner une idée de l'esprit dans lequel a été écrit tout l'ouvrage ; mais quoique notre amitié pour l'auteur nous impose une certaine réserve aux yeux du public, seul juge en dernier ressort du mérite d'un livre, nous serions injuste en poussant l'abnégation jusqu'au silence et en nous abstenant de faire connaître les opinions émises par la presse sur les *Esquisses photographiques*. Nous enregistrons donc d'abord celles du *Moniteur universel* et de la *Science pour tous*, le défaut d'espace nous forçant à remettre à un prochain numéro celles de l'*Emancipation belge*, de la *Presse*, etc.

Charles GAUDIN.

» En littérature, comme ailleurs, la grande richesse ramène à la simplicité, et peut-être n'a-t-on jamais mieux entendu qu'aujourd'hui l'élégante simplicité de la langue française.

» Ce que je dis là me venait à l'esprit tandis que je relisais les *Esquisses photographiques* d'Ernest Lacan. Ernest Lacan est notre collaborateur et notre ami, l'ami des lecteurs de ce journal. Ils connaissent les articles si curieux, si distingués que notre jeune collaborateur a faits en divers temps sur l'histoire ou sur les procédés nouveaux de la photographie. De ces articles, il a composé un volume, un petit volume qui porte sur la première page un ingénieux emblème du sujet : Narcisse au bord des eaux, avec le disque du soleil à l'horizon. Le lac sert de miroir au fils du fleuve Céphise. La lumière reproduit à la fois son ombre sur un talus et son image dans le miroir liquide. Autour du médaillon court cette devise, très-heureusement empruntée aux *Géorgiques* : *Solem quis dicere falsum audeat?*

Qui pourrait, ô soleil, t'accuser d'imposture ?

» Quand la devise vous a charmé vous ouvrez le livre, et le charme vous suit jusqu'au bout. Ernest Lacan parle de photographie avec amour, mais avec cet amour délicat et dévoué qui ne demande qu'à s'oublier lui-même. Son travail a une grâce de modestie qui est touchante. Il est excellent à l'insu de l'auteur. Quand le jeune écrivain refait à la plume tous les tableaux de la photographie; il se garde bien de croire qu'il rivalise avec elle. Il semble croire qu'elle est l'unique intérêt de son livre, mais tandis qu'il craint d'ôter quelque chose à cet intérêt, il y ajoute son émotion, son intelligence, une interprétation exquise et cette douceur du style qui vient de la douceur de l'esprit. Je ne songe qu'aux qualités du livre : on pourrait me demander quelle en est la matière. La matière, c'est la photographie à l'Exposition universelle, la photographie à l'armée d'Orient, la photographie au concours agricole, dans les inondations et dans les fêtes publiques. On voit que le livre, à part tout autre intérêt, est plein de l'intérêt des circonstances. Il faut le lire, il faut l'avoir. Sous un autre titre, c'est la *photographie en Europe*, et la place de l'ouvrage pour qui se fait une bibliothèque est à côté des *Beaux-Arts en Europe*, de Théophile Gautier.

Édouard THIERRY. »

(*Revue littéraire du Moniteur universel.*)

« Cet ouvrage, dû à la plume du rédacteur en chef du journal *la Lumière*, est écrit avec un remarquable style ; il contient les données les plus curieuses et les plus attachantes de la photographie. »

Ce volume traite :

De l'origine de la photographie ; — des diverses applications de la photographie aux arts et aux sciences ; — de la photographie à l'Exposition universelle ; — de la photographie historique ; — de la gravure héliographique et photolithographique.

« La sérieuse attention donnée à ce recueil par M. Ernest Lacan, un des maîtres les plus compétents sur ce sujet, fait de son livre un excellent ouvrage, non-seulement pour les hommes de l'art, mais aussi pour les gens du monde, qui le trouveront sans doute agréable et instructif. »

(*La Science pour tous.*) — J. RAMBOSSON, rédacteur en chef.

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE

ANNONCES.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

Par D. VAN MONCKHOVEN

Comprenant les procédés sur plaque, sur verre, à l'albumine et au collodion, le tirage des positives et des épreuves stéréoscopiques, etc., etc. (2e édition).

1 *fort volume grand in-8° de 400 pages, prix 10 fr. Par la poste, 11 fr.*

ALEXIS GAUDIN et frère, éditeurs, Paris, 9, rue de la Perle.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES DE M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR.

Photographie — Héliochromie — Gravure héliographique.

SUIVIES DE

CONSIDÉRATIONS par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une INTRODUCTION, par M. ERNEST LACAN.

Un volume grand in-8°, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. RIFFAUT.

Le même ouvrage texte anglais.

Prix : 5 fr. — Chez **Alexis GAUDIN** et FRÈRES, éditeurs, 9 rue de la Perle, au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

ESQUISSES PHOTOGRAPHIQUES

A PROPOS

De l'Exposition universelle et de la Guerre d'Orient

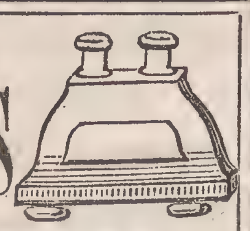
HISTORIQUE DE LA PHOTOGRAPHIE. DÉVELOPPEMENTS — APPLICATIONS — BIOGRAPHIES ET PORTRAITS

PAR ERNEST LACAN

UN VOL. IN-18 ANGLAIS.—PRIX : 3 FR.; PAR LA POSTE, 3 FR. 50

Ce livre contient un exposé succinct de l'origine de la photographie et la biographie de Joseph-Nicéphore Niepce, l'inventeur de l'héliographie; *l'énumération* des rapides progrès de cette invention récente et de ses diverses applications aux beaux-arts; *une revue complète*, à propos de l'Exposition universelle, des productions de tous genres, telles que monuments, œuvres d'art, paysages, vues, portraits, etc., etc., exposées par les amateurs et artistes de toutes les nations; *l'historique* de la guerre d'Orient, d'après les vues reproduites par les photographes pendant que les armées étaient en présence; *les inondations; le concours agricole; les fêtes publiques*, et un *résumé* indiquant les riches ressources qu'offre la photographie pour l'avenir et les merveilleux résultats qu'elle a obtenus jusqu'à ce jour. — AU BUREAU DU JOURNAL.

STÉRÉOSCOPES



ÉPREUVES ET INSTRUMENTS.

VUES DE PARIS, PROVINCE, BORDS DU RHIN, ALLEMAGNE, SUISSE, SAVOIE, TYROL, ITALIE, POMPEI, NAPLES, ANGLETERRE, ALGÉRIE, ETC., ETC.

ACADÉMIES. — SUJETS ANIMÉS, ÉPREUVES ANGLAISES, NOIRES ET COLORIÉES **sur VERRE, PLAQUE et PAPIER.**

MAISON SPÉCIALE

ALEXIS GAUDIN et FRÈRE,

Paris, 9, Rue de la Perle,

Londres, 26, Skinner street.

CATALOGUE SPÉCIAL.

PAPETERIE MARION

14, cité Bergère,

POSITIF SUPER-HELIO-VÉLIN spécialement approprié aux épreuves qui doivent être retouchées.

NÉGATIF EXTRA-PROMPT, albuminé, ciré, ioduré, pour les portraits.

ALBUMINE IODURÉE EN FLACON.

Dépôt à Berlin

chez M. W. Hermann et Ce, 8, Niederwall strasse

MÉTHODE DE PEINTURE appliquée uniquement à la Photographie des Portraits, par HILAIRE DAVID, peintre photographiste. — Deuxième édition augmentée. Prix : 2 fr.; par la poste, 2 fr. 25. — Au bureau du Journal.

PAPIER BUVARD SAUMON extra-fort. La rame, 50 fr. Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

PHOTOGRAPHIE **Catalogue universel de Charles Chevalier**, inventeur de l'objectif à verres combinés, **Palais-Royal, 158**, Paris. — Un volume in-8° de 175 pages, 255 figures en taille-douce. Prix : 2 fr. 50; par la poste, 3 fr. (pour la France). — Demande franco.

Prix-courant de photographie (abrégé du catalogue universel) envoyé franco sur demande affranchie.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

PAPIER A FILTRER. — Filtre rond, à côtes, de PRAT, DUMAS et Ce. Brevet d'invention, s. g. d. g — *Economie de temps et d'argent.* — Prix, la liasse de 100 filtres de 15 centimètres, 75 c.; — id. de 19 centimètres, 1 fr.; — id. de 25 centimètres, 1 fr. 25 c.; — id. de 33 centimètres, 1 fr. 50 c. — *A Paris et à Londres.* — Au bureau du Journal.

BICHLORO-BROMURE DUBOIS, 106, rue de Rivoli. Prix : 12 fr. les 120 grammes, employé par les premiers artistes. — *Leçons de photographie.* — Plaque et Collodion.

COULEURS GOUIN. La réputation dont jouissent ces couleurs a déterminé Mme GOUIN à les livrer au commerce. — Prix des tubes séparés, 75 c. la pièce. — Carmin, 1 fr. — Boîtes de couleurs à compartiments et tiroir, composées de 12 tubes assortis, 1 godet d'or, 1 godet d'argent, 6 pinceaux. — Prix : 15 fr.

Un dépôt spécial est établi chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

UN STÉRÉOSCOPE ET SIX ÉPREUVES renfermés dans un coffret à serrure. — Prix : 12 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère 9, rue de la Perle.

SEL D'OR ENGLER et GAUDIN. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. — Ce sel d'or, dont le succès grandit chaque jour, est employé par les meilleurs artistes aussi bien pour les épreuves sur plaque que pour le fixage des épreuves sur papier. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

DU STÉRÉOSCOPE ET DE SES APPLICATIONS A LA PHOTOGRAPHIE, par **A. Claudet**, suivi des derniers perfectionnements apportés au daguerréotype, par F. COLAS. — Une brochure in-8°, prix : 2 francs. — Chez Alexis GAUDIN et frère, Paris, 9, rue de la Perle; Londres, 26, Skinner street.

VASES EN CRISTAL, à bec, pour égoutter l'acide pyrogallique. — Prix : 2 fr. 50. Au bureau du Journal.

COULEURS SPÉCIALES pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.

Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2e classe à l'exposition universelle de 1855.

Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie.*

Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

CRUCIFIX-PORTE-GLACES. Nouvelle planchette pour polir les glaces. De 1/9 à 27 × 21. Prix : 2 fr. 50 c.

Cet instrument, d'un bois très-léger, peut également servir avec avantage à collodionner les glaces et à verser l'acide pyrogallique. — Se trouve au bureau du Journal.

GLACES ET VERRES RODÉS POUR LA PHOTOGRAPHIE

Glaces : 1/4	la douzaine 5 fr.	50	Verres rodés : 21 × 27	la douzaine 8 fr.	»
1/2	— 10	»	1/1	— 6	»
1/1	— 18	»	1/2	— 4	50
24 × 18	— 19	»	1/4	— 2	50
27 × 21	— 24	»			
32 × 24	— 33	»			
35 × 27	— 42	»	Glaces rodées pour épreuves		
40 × 30	— 54	»	stéréoscopiques, la douzaine,	7 fr.	»
50 × 40	— 108	»			

La manufacture des glaces venant d'augmenter et de modifier ses prix nous publions le tarif ci-dessus qui annule les précédents.

ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, 9, RUE DE LA PERLE.

ROTTERDAM

Dépôt des articles de Daguerréotype et de Photographie

De la Maison Alexis Gaudin et frère

Chez M. G. HOOGWINKEL, Hoogstraat.

BOULES ASPIRANTES en gutta-percha, pour tenir et polir les glaces, la pièce. fr. **3 50**

PINCES EN HÊTRE avec bagues gutta, pour suspendre et faire sécher les papiers préparés, la douzaine. . . . . » **75**

PINCES EN BUIS pour retirer les épreuves des bains, la douzaine. **2 50**

ID. BUFFLE pour retirer les épreuves des bains, la douzaine **3 50**

AU BUREAU DU JOURNAL.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Ce RUE BERGÈRE 20

SIXIEME ANNEE. — N° 40. SAMEDI 4 OCTOBRE 1856

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr.— Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr.—Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

EXPOSITION photographique à Sydenham. Avis. — EXPOSITION photographique à Bruxelles (5e article), par M. Ernest Lacan. — PROCÉDÉ à l'oxymel, par M. J.-D. Llewelyn. — IMAGES photographiques de la lune et du soleil. MM. Secchi et Léon Foucault; la photographie et la physiologie végétale, par M. A. T. L. — FIXAGE des épreuves sur toile, procédé de MM. Mayer frères. — Joseph-Nicéphore Niepce (suite), par M. Ernest Lacan. — CORRESPONDANCE. De l'emploi des glaces collodionnées, par M. Ed. Fortin.— BEAUX-ARTS. Prix de Rome. Exposition des envois de Rome, etc.

AVIS.

M. H. Berthoud, agent, à Paris, de la Compagnie du *Palais de cristal*, nous annonce que l'ouverture, à Sydenham, de l'exposition d'hiver de tableaux et d'épreuves photographiques (annoncée dans notre numéro du 20 septembre), sera probablement fixée au 4 novembre prochain.

La coïncidence de cette date avec celle de la fermeture de l'exposition de Bruxelles permettra aux exposants de joindre aux productions nouvelles qu'ils destineront à l'Angleterre, les beaux spécimens qui ont figuré dans les salles du musée des arts industriels en Belgique.

Exposition photographique de Bruxelles.

V.

Les photographes italiens ont pris à l'exposition de Bruxelles, par le nombre et la beauté de leurs spécimens, une importance qu'ils n'avaient pas à l'Exposition universelle. L'intérêt artistique des sujets, la magnificence des monuments ou des sites qve leurs épreuves reproduisent, les imposantes dimensions qu'elles ont presque toutes, et surtout leur exécution remarquable, attirent sur ces épreuves l'attention admirative de la plupart des visiteurs. Pour nous, qui les avons étudiées sérieusement, il est une chose évidente : c'est que ces spécimens constatent de la part des photographes italiens un progrès considérable.

C'est avec un sentiment de vive satisfaction que nous nous sommes arrêté devant les dix-huit épreuves exposées par MM. Alinari frères, de Florence. En effet, l'amitié que nous portons à ces jeunes artistes, — dont nous avons pu mieux que personne reconnaître et apprécier la persévérance, l'activité et le talent, — a tout lieu d'être satisfaite des résultats qu'ils ont obtenus.

MM. Alinari, dont la collection comptait déjà tant de pages intéressantes, ont parcouru dernièrement plusieurs villes d'Italie, ainsi qu'ils nous l'annonçaient dans une de leurs dernières lettres, et ils ont rapporté de ce voyage un grand nombre de vues et de reproductions bien supérieures encore à tout ce qu'ils avaient publié jusqu'à ce jour. Quelques-unes de ces nouvelles épreuves figurent dans leur cadre. Ce qui distingue surtout les œuvres de MM. Alinari, c'est le choix intelligent des effets de lumière, la pureté des lignes et une transparence dans les ombres qui détruit une des plus sérieuses objections que l'on ait faites contre la photographie sur verre albuminé. On ne saurait trouver, dans les épreuves sur papier les mieux réussies, une perspective aérienne plus vraie ni une plus grande harmonie de tons. Ainsi nous croyons qu'il serait difficile de produire une épreuve plus complète que la vue de *l'église des Anges* (près d'Assise). Dans cet intérieur, peu éclairé, pas un détail d'architecture, pas un trait de la fresque d'Overbeck, représentant l'extase de saint François, n'a été perdu. C'est un véritable chef-d'œuvre. A côté de cette épreuve figure une reproduction des célèbres portes de Lorenzo Ghiberti, plus vigoureuse et plus complète encore que celle tant admirée au Palais de l'industrie. Jamais l'illusion du relief n'a été poussée plus loin.

Les panoramas de Florence et de Pise se distinguent surtout par cet effet si bien rendu de perspective aérienne dont nous avons parlé plus haut. Le regard pénètre dans les profondeurs de l'espace et se promène avec la pensée qui le guide à travers les rues, sur les places publiques, devant les monuments de ces deux villes, où l'on rencontre à chaque pas tant de glorieux souvenirs.

MM. Alinari ont le droit d'être cités non seulement parmi les photographes les plus habiles, mais encore parmi ceux qui ont le mieux compris la mission que le nouvel art impose à ceux qui le pratiquent avec autant de succès. Aussi ne se contentent-ils pas de nous faire connaître les monuments de leur beau pays; ils se sont attachés à conserver de plus pour l'avenir les chefs-d'œuvre que les grands maîtres y ont partout laissés et que le temps détruit peu à peu. Ainsi les belles fresques d'Orgagna et de Benozzo Gozzoli, qui, si l'on en juge par l'état déplorable où elles se trouvent, auront bientôt disparu des murs du Campo-Santo, resteront au moins telles qu'elles sont aujourd'hui dans la riche collection des photographes florentins. Nous avons déjà dit ailleurs avec quel succès MM. Alinari ont vaincu les difficultés que présente ce genre de reproduction. Leur exposition prouve que nous n'avions été que strictement juste à leur égard.

Ernest Lacan.

PROCÉDÉ A L'OXYMEL.

(Extrait du *Journal de la Société photographique de Londres.*)

On m'a demandé de communiquer à la Société par quelle méthode exacte l'oxymel que j'emploie a été préparé.

Il a été préparé, comme il est dit dans le *London pharmacopœia*, par l'addition d'un huitième d'acide acétique de Beaufoy à du miel dissous dans de l'eau chaude que l'on écume soigneusement.

Le poids spécifique de cette préparation sera 1.300 environ, et l'addition d'eau que je recommande réduira la densité du sirop à un poids spécifique d'environ 1.050.

Je dois ajouter, toutefois, que j'ai acheté à Londres et à Bristol de l'oxymel préparé sans soin particulier, et tel qu'on le vend dans le commerce pour les applications médicales ; ce qui ne m'a pas empêché de réussir également bien.

On reproche au procédé à l'oxymel son manque de sensibilité, et c'est indubitablement son grand défaut. Pourtant je doute qu'un procédé conservateur quelconque soit rapide.

Le procédé au collodion albuminé de M. Taupenot est, je crois, celui que l'on considère jusqu'à présent comme le plus rapide. Je l'ai étudié, d'après le détail que M. Ackland en a donné dans le *Guide photographique* de MM. Horne et Thornthwaite, et j'ai vu dans cette description le temps d'exposition nécessaire avec des objectifs à diaphragmes de diverses ouvertures et de foyers différents. Par exemple, il y est dit qu'en employant un objectif à vues de 16 pouces anglais de foyer, avec un diaphagme d'un demi-pouce, il faudra une exposition de 8 minutes 1/4 à la lumière solaire moyenne d'un jour d'été.

Ce temps est certes tout à fait suffisant pour obtenir une épreuve à l'oxymel; on voit par cette comparaison que la lenteur de ce procédé n'est pas aussi exceptionnelle qu'on le croirait.

La seconde objection que l'on a faite est le manque d'intensité dans les négatifs obtenus ainsi.

Je ne sais trop comment répondre à cette objection, n'ayant pas éprouvé le même inconvénient dans mes propres expériences. Mes épreuves à l'oxymel n'ont point ce défaut, et je puis dire qu'en général elles sont toutes aussi vigoureuses que celles produites sur collodion ordinaire.

Pour le développement des épreuves, on doit se rappeler qu'un long séjour dans l'eau, pas plus que l'exposition à la vapeur d'eau, n'est nécessaire, et c'est ce qui distingue avantageusement ce procédé de celui du docteur Mansell, avec lequel il a beaucoup de ressemblance sous d'autres rapports.

J'ai essayé une plaque dont une moitié avait été lavée pendant dix minutes, et l'autre moitié pendant quelques secondes seulement, et j'ai vu que l'épreuve apparaissait également sur ces deux parties sans ligne de démarcation qui désignât la portion lavée le plus longtemps. Ceci est indubitablement un grand avantage dû à l'emploi de l'oxymel.

Le lavage pendant un certain temps est utile seulement pour imbiber la couche de sirop et favoriser

l'extension égale de l'acide pyrogallique sur cette couche. On ne doit pas oublier qu'il est absolument nécessaire d'ajouter du nitrate d'argent à la solution révélatrice. L'opérateur peut commencer en ajoutant trois gouttes de nitrate pour 3 grammes 50 de cette solution, et si l'image apparaît lentement, on peut ajouter un peu plus de nitrate avec avantage, avant que l'acide pyrogallique soit changé. Si l'exposition à la chambre noire a été convenable, la première application suffira généralement. Si d'un autre côté l'exposition a été trop courte, il sera inutile de pousser le développement de l'image, tandis que si l'épreuve était solarisée par une exposition trop prolongée, et trop faible par cette raison, elle pourrait être renforcée jusqu'au point voulu en la traitant par le cyanure de potassium, comme M. Hardwich l'a indiqué dans sa *Chimie photographique*, et en y appliquant une nouvelle dose d'acide pyrogallique et d'argent. Les négatifs produits de cette manière perdent leur éclat, mais ils ont une grande intensité et viennent bien au tirage.

.... Si j'ai recommandé ce procédé et si j'ai saisi toutes les occasions d'en montrer la pratique a mes confrères, c'est que je lui crois de sérieux avantages, en raison de la facilité de manipulation qu'il présente et de la certitude et de la beauté de ses résultats.

J.-D. Llewelyn

Peullergart, septembre 1856.

Images photographiques

DE LA LUNE ET DU SOLEIL.

MM. Secchi et Léon Foucault.

La communication faite à l'Académie des sciences par le P. Secchi, directeur de l'Observatoire du Collége romain, avait pour but, en annonçant l'envoi d'un volume récemment publié des mémoires de cet observatoire, de rendre compte des travaux exécutés dans les seize premiers mois de sa fondation. Nous transcrivons seulement de cette note l'extrait suivant concernant les opérations photographiques :

Les travaux sélénographiques ont avancé notablement, et une grande partie des environs de la tache *copernicus* ont été introduits dans le dessin dont une photographie plus perfectionnée a été envoyée à l'observatoire de Paris. Je renferme ici un échantillon de quelques phases lunaires produites en photographie directement au moyen du grand équatorial, sur lesquelles ont peut étudier, non-seulement la position des taches, mais aussi la distribution de la lumière à la surface de notre satellite.

Je regrette de n'avoir pas, pour le moment, de meilleures épreuves positives de la lune, celle du 9 septembre est parfaitement précise, et l'image sur collodion supporte un grossissement considérable, de sorte qu'en la projetant avec une lentille, on peut obtenir une lune assez précise de 20 centimètres à peu près ; mais les préparatifs photographiques pour cela ne sont pas encore à l'ordre. Celle du 16 août est un peu moins précise faute du foyer. On a trouvé le foyer des rayons chimiques plus long de 7 lignes que le foyer des rayons lumineux, et il paraît que l'aberration pour ces rayons est considérable, ce qui doit un peu nuire à la précision. Cependant, dans celle du 9 septembre on voit les cavités des cratères assez nettes ; mais les aspérités du papier ne permettent pas de grossir beaucoup les images. Si le système de projection réussit assez bien, on aura une sélénographie parfaite en peu de mois. Il y a cependant plusieurs difficultés, car, même avec l'excellent mouvement parallatique de notre lunette, on ne peut pas laisser l'instrument à lui-même, car le mouvement en déclinaison de la lune produirait une extrême confusion. On est donc obligé de munir le chercheur de l'équatorial d'un bon réticule et de fort grossissement, et aussi de conserver toujours le même point de la lune sous la croix des fils avec des mouvements des vis de rappel en déclinaison. On peut de ces expériences déduire l'intensité de la lumière lunaire par rapport à celle des objets terrestres. Une tour bâtie en pierre de travertin blanche (car elle est de construction récente), le 29 août, par un temps assez clair, donna une impression suffisante en 6 secondes à 4 h. 27 m. après-midi ; à 5 h. 40 m. en 20 secondes; à 5 h. 45 m. en 90 secondes. La tour est éloignée de l'observatoire de 2,100 mètres, et elle est toujours éclairée par le soleil. La lune avec la même préparation demande huit minutes de temps, et même la partie éclairée perpendiculairement par le soleil en demande six pour donner une impression passable. Ces données, quoique imparfaites, pourront servir pour calculer la force relative de ces deux lumières et la force réfléchissante de la surface lunaire pour les rayons chimiques. Je n'ai pas encore fait cette comparaison, mais il paraît qu'elle doit être bien plus faible que celle de nos pierres blanches. Ces phases représentent la lune comme on la verrait dans une petite lunette grossissant vingt fois, tel étant le grossissement de la lunette de Merz lorsqu'on regarde l'image focale sans oculaire et seulement à l'œil nu.

Au chapitre 23 du tome II de *l'Astronomie populaire*, intitulé *Intensité lumineuse comparative des diverses régions du disque solaire*, M. F. Arago dit : « Les opinions sur la question de savoir si les bords du soleil sont également lumineux ont beaucoup varié ; mais telle est la difficulté du sujet qu'après deux siècles et demi d'observations assidues et de mesures on n'est pas encore tombé d'accord. » Puis après avoir passé en revue les opinions et les expériences de Galilée, Huygens, Bouguer, Lambert, Airy, John et William Herschel et de Laplace, il cite ses propres observations et dit : « Ce n'est pas ici le lieu d'entrer dans le détail des expériences que j'ai exécutées à ce sujet, et d'où j'ai conclu qu'il y a une différence d'intensité, entre le bord et le centre, égale à un quarantième, c'est-à-dire que la lumière du bord étant 40, celle du centre est 41. » Nous sommes heureux d'avoir à citer, à propos d'images photographiques des astres récemment obtenues, un passage du même chapitre qui prouve que l'illustre astronome avait compris dès l'origine quels services on pouvait attendre de l'application des procédés photographiques à l'étude des hautes questions scientifiques, et qu'il les avait déjà, en 1845, appliqués à la vérification des résultats auxquels il était arrivé par la photométrie, pour la mesure de l'intensité lumineuse comparative des diverses régions du disque solaire.

Voici ce passage :

« Deux physiciens très-distingués, MM. Fizeau et Foucault, en recevant, à ma prière, sur des plaques daguerriennes, l'impression très-rapide du disque du soleil, ont vérifié par la photographie les résultats auxquels je suis arrivé par la photométrie. La figure 163 représente fidèlement l'image photographique du soleil qu'ils obtinrent en 1845 ; cette image très-remarquable montre parfaitement le léger excès d'intensité lumineuse du centre sur les bords. MM. Fizeau et Foucault ont en outre eu le bonheur de saisir les images de deux groupes de taches qu'on aperçoit dans la figure avec tous leurs détails. »

On peut juger, en effet, d'après la figure gravée insérée dans le volume, de la perfection de l'image photographique obtenue par les savants physiciens. Elle a été prise en un soixantième de seconde le 2 avril 1845, à neuf heures quarante-cinq minutes.

Le R. P. Secchi, dont le nom est souvent cité avec éloges par F. Arago dans ses œuvres, a suivi avec persévérance la voie tracée par le grand astronome.

La photographie est représentée dans divers observatoires, et surtout en Angleterre, par des savants distingués ; elle est à l'observatoire impérial de Paris confiée aux soins de M. Léon Foucault, l'un des jeunes savants qui ont prêté leur concours à M. F. Arago. Dans tant de mains habiles, la photographie rendra de bons et utiles services et contribuera pour sa brillante part à l'avancement rapide d'une science qui, de l'aveu de l'auteur de *l'Astronomie populaire*, était restée stationnaire pendant plusieurs siècles.

LA PHOTOGRAPHIE ET LA PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE.

M. Georges Ville, qui poursuit avec une grande persévérance ses recherches expérimentales sur la végétation, a lu à l'Académie son troisième mémoire ayant pour titre : *Quel est le rôle des nitrates dans l'économie des plantes?* Il a dû suivre dans de nombreuses expériences la croissance des blés de diverses provenances, cultivés dans de certaines conditions, pour établir les termes de comparaison dont il a déduit ses conclusions.

La photographie est venue encore cette fois prêter son concours à l'auteur de ces laborieuses études. M. G. Ville a mis sous les yeux de l'Académie une collection de photographies qui représentent les cultures mentionnées dans son mémoire ; prises toutes à la même échelle, ces photographies permettent d'embrasser d'un seul coup d'œil l'ensemble des résultats dont elles traduisent les moindres variations.

C'est avec bonheur que nous enregistrons journellement ces nombreuses et utiles applications de la photographie.

A. T. L.

FIXAGE DES ÉPREUVES SUR TOILE

Procédé de MM. Mayer frères.

Le *Critic*, journal de Londres, annonce la découverte d'un nouveau procédé qui, s'il répond à l'attente des inventeurs, pourra produire une révolution complète dans les manipulations photographiques. Voici ce dont il s'agit :

MM. Mayer, photographes, 133, Regent street, ont inventé un procédé nouveau au moyen duquel ils prétendent avoir surmonté un obstacle qui jusqu'ici avait été considéré comme une des imperfections de cette merveilleuse application de la science. Il paraît que si habilement qu'on produise une épreuve photographique, il est toujours probable qu'un des acides particuliers dont on fait usage pourra, avec le temps, affecter graduellement la surface impressionnée, et même, dans certains cas, détruire l'image que l'on espérait conserver longtemps encore. MM. Mayer, après avoir obtenu d'abord la ressemblance sur toile, d'après la méthode ordinaire, lavent ensuite cette toile tout entière dans un liquide ayant pour effet de neutraliser l'action des acides, et qui en même temps agit comme mordant pour fixer plus solidement les tons. C'est alors seulement qu'après avoir peint le portrait à l'huile, on peut le considérer comme indélébile. MM. Mayer ont pris un brevet pour l'exploitation de leur procédé.

JOSEPH-NICÉPHORE NIEPCE

Extrait des **Esquisses photographiques**

PAR M. ERNEST LACAN.

(SUITE)

Cependant, en 1806, ils prirent collectivement un brevet d'invention pour une machine qu'ils nommèrent *pyréolophore* et qui leur valut une lettre élogieuse de Carnot. Plus tard encore ils construisirent une pompe hydrostatique, qu'ils abandonnèrent bientôt pour suivre d'autres inspirations. Ils quittèrent la mécanique pour la chimie.

La culture du pastel devint pour eux l'objet de nouvelles recherches, et ils parvinrent à en extraire une fécule colorante dont la beauté était comparable à celle de l'indigo. Cette fois, ce fut M. de Montalivet, alors ministre de l'intérieur (1811), qui encouragea leurs études, et confia leurs observations à l'examen d'une commission composée de savants.

Vers cette époque, son frère ayant encore quitté la France, Niepce resta seul livré à ses recherches scientifiques. Le moment approchait où elles allaient prendre une direction nouvelle et qui devait les conduire à un but inespéré. Les travaux auxquels il s'est livré avant ce temps semblent, malgré les résultats obtenus, n'avoir eu de véritable utilité que de le préparer aux luttes autrement sérieuses qu'il allait avoir à livrer à l'inconnu, cet éternel ennemi, souvent vaincu, de l'intelligence humaine.

La lithographie venait d'être inventée. On sait avec quel enthousiasme fut accueillie cette découverte qui semblait être en quelque sorte à l'art ce que l'imprimerie fut à la littérature. C'était de l'engouement. Tout le monde voulait faire de la lithographie; Niepce fit comme tout le monde. Mais il lui était difficile dans sa retraite de se procurer des pierres convenables, d'ailleurs très-coûteuses. En se promenant, il avait remarqué sur la route des cailloux destinés à être broyés, et dont la nature lui sembla se rapprocher de celle des pierres lithographiques. Il ramassa les plus gros qu'il put trouver et commença, à l'aide de nombreux vernis qu'il composa, une série d'essais infructueux. L'homogénéité de ces pierres étant imparfaite, il en résultait des inégalités dans l'action des acides. Mais Niepce n'était pas homme à s'arrêter devant ces difficultés. Elles le conduisirent seulement à chercher une autre substance plus homogène. Alors il essaya de l'étain. Puis, vers 1813, il lui prit fantaisie de remplacer le crayon lithographique, comme il avait remplacé la pierre, et alors une idée étrange, impossible, s'empara de lui: il voulut que ce fût la lumière qui fît elle-même le dessin.

Dès ce moment il n'eut plus d'autre pensée. Il comprit que c'était là le champ que Dieu l'avait destiné à ensemencer, et il se mit à l'œuvre.

Le chercheur avait trouvé sa voie. Qu'on se figure maintenant cet homme, relégué au fond d'une province, loin de tous les conseils et de tous les enseignements; réduit à ses propres moyens, livré à une idée sans cesse présente qui ressemblait à de la folie, voulant fixer l'image sur le miroir, faire un dessin avec un rayon de lumière!

Ceux qui ont lu les admirables pages dans lesquelles Bernard Palissy a énuméré une à une les dévorantes angoisses de ses heures de recherches, les désappointements, les tristesses, les déchirements de son âme en lutte avec des difficultés toujours nouvelles, ceux-là comprendront ce que dut être l'existence de Niepce pendant les premières années de ses laborieuses études. Il errait dans les ténèbres, ne rencontrant que des obstacles, n'ayant devant lui que l'impossible, et cependant il marchait toujours! Combien de fois épuisé, découragé, ne trouvant autour de lui que les consolations que l'on accorde à la monomanie, dut-il entendre une voix intérieure qui lui disait : « Tu poursuis une chimère; tu creuses dans le vide; tu jettes tes jours, ton labeur, ta fortune et celle de ta famille dans un abîme sans fond! » Mais l'espérance revenait bientôt, lui disant, comme au potier de terre : « Tes pertes et tes hasards sont passés; travaille maintenant et tu rendras honteux tes détracteurs; » et il se reprenait à travailler à son art. Et quand, penché sur sa plaque d'étain, après avoir fait tout une journée d'infructueux essais, il entrevoyait un nouveau moyen à employer, une substance nouvelle à expérimenter et dont le résultat devait être meilleur, la nuit venait: la lumière, sa *matière première*, lui manquait, et il fallait remettre au lendemain l'expérience et la consolation.

Les événements de 1814 vinrent troubler Niepce au milieu de ces travaux et les interrompirent. Mais bientôt il reprit ses recherches avec une ardeur toujours croissante. A partir de cette époque, il fit de constants progrès. En 1822, il obtenait sur étain poli ou sur verre des copies fidèles de gravures, à l'aide d'un vernis bitumineux qu'il avait composé. Un portrait du pape Pie VII reproduit sur verre excita l'admiration de toutes les personnes auxquelles Niepce le montra. Plus tard, en 1824, il parvint définitivement à fixer sur ses écrans préparés les images de la chambre noire. Ces résultats étaient imparfaits, mais le problème était résolu.

Cependant Niepce, ne prévoyant pas encore tout ce que pourrait devenir cette découverte, songea tout d'abord à en faire l'application aux arts. Les dessins qu'il obtenait sur le métal lui parurent propres à servir d'esquisse aux graveurs. Il en fit lui-même l'expérience, bien qu'il n'eût aucune connaissance de la gravure : le résultat lui sembla satisfaisant, mais il voulut consulter un artiste. C'est alors qu'il entra en correspondance avec un graveur habile, M. Lemaître. La première des lettres qu'il lui adressa porte la date du 17 janvier 1827; la dernière est du 25 octobre 1829. Nous avons sous les yeux toute cette correspondance, que nous regrettons vivement de ne pouvoir reproduire (1). Niepce vit tout entier dans ces lettres empreintes de cette modestie sympathique de l'homme qui s'oublie pour ne songer qu'à son œuvre. Comme on sent que cette découverte absorbe toutes ses pensées, toute sa vie! Comme il est vrai quand il accepte, quand il sollicite même la critique qui lui montre un défaut à corriger, un progrès à faire! Comme on comprend aussi les mesquines difficultés qui l'enlacent et paralysent pour ainsi dire ses mouvements! « Je n'ai pu, dit-il quelque part, me procurer même un mauvais morceau de planche gravée à l'eau-forte, pour me servir au moins de terme de comparaison; ce qui m'eût été d'un grand secours, car j'agis en quelque sorte au hasard. » Et plus tard : « J'en suis maintenant à la copie des points de vue d'après nature, à l'aide de la chambre noire. Je suis entièrement satisfait de mon procédé *héliographique*, mais je ne puis en dire autant de l'instrument que j'emploie. Il n'y a en effet de bien éclairée et de bien nette que la partie de l'image qui se trouve juste au foyer de l'objectif. Tout le reste est plus ou moins vague et confus: aussi, dans ce moment, suis-je uniquement occupé de remédier à ces graves imperfections. »

Niepce confiant à M. Lemaître, en échange des conseils qu'il lui avait donnés, les résultats de ses travaux, on peut suivre dans ses lettres la marche progressive de sa découverte.

(La suite au prochain numéro.)

(1) Ces lettres ont été insérées dans la *Lumière*, Revue de la photographie, 1re année (1851), nos 2 à 8.

CORRESPONDANCE.

Havre, 24 septembre 1856.

Monsieur,

Voulez-vous me permettre de répondre à la question posée dans la *Lumière* de samedi dernier, savoir : quelle est la grandeur des glaces employées par M. Van Monckoven avec son collodion à 2 0/0 d'iodure.

Ayant adopté exclusivement les formules de cet auteur et m'en trouvant fort bien, je vais indiquer les modifications que j'ai été obligé d'y apporter.

M. Van Monckhoven se sert, pour collodionner ses glaces, d'un appareil qu'il a décrit dans sa brochure et qui, prévenant toute évaporation, demande l'emploi d'un collodion épais et fortement ioduré; car la quantité d'iodure doit être proportionnelle à la densité du collodion.

Les personnes qui ne possèdent pas l'appareil de M. Van Monckhoven et qui collodionnent leurs glaces à l'air libre, devront se servir d'un collodion d'autant plus fluide que les glaces dont elles se servent seront plus grandes. On conçoit en effet que si on se sert pour les grandes glaces d'un collodion un peu dense, l'éther et l'alcool s'évaporant pendant qu'on le verse sur la glace et pendant qu'on le fait égoutter, on aura une couche beaucoup plus épaisse que si on se sert du même collodion avec des glaces 1/4 ou 1/2.

Je me trouve très-bien de faire mon collodion dans les proportions indiquées par M. Van Monckhoven, puis, quand je veux m'en servir, j'en décante une partie dans un flacon propre et j'y ajoute de demi à un volume d'éther alcoolisé, selon la grandeur des glaces. Si on veut bien rechercher alors quelle devient la proportion des iodures et coton, on trouvera qu'elle est sensiblement la même après cette modification que celle des collodions les plus généralement employés.

Une chose qu'il faut aussi remarquer, c'est qu'un coton très-soluble donne généralement une solution fluide, tandis qu'un coton qui laissera un peu de précipité donnera une solution plus dense; de sorte qu'il faudra mettre plus du premier que du second. Chacun doit donc expérimenter son coton pour reconnaître au juste dans quelle proportion il doit l'employer.

Agréez, etc.

Ed. FORTIN.

BEAUX-ARTS.

L'Académie des beaux-arts de l'Institut a jugé, dans la séance du 27 septembre, le concours des grands prix de peinture, dont le sujet traité par les concurrents était le retour de Tobie. Les prix obtenus sont :

Premier grand prix, à M. Félix-Auguste Clément, de Donzère (Drôme), âgé de trente ans, élève de MM. Drolling et Picot.

Deuxième premier grand prix, à M. Jules-Elie Delaunay, de Nantes (Loire-Inférieure), âgé de vingt-huit ans, élève de M. Flandrin.

Second grand prix, à M. Ernest-Barthélemy Michel, de Montpellier (Hérault), âgé de vingt-trois ans, élève de M. Picot.

L'exposition publique des prix décernés par l'Académie, en peinture, sculpture, architecture et gravure, ainsi que celle des travaux envoyés par les pensionnaires de l'Académie de France à Rome, aura lieu à l'École impériale des beaux-arts, du dimanche 28 septembre au dimanche 5 octobre inclusivement, de dix heures du matin à quatre heures du soir.

Dimanche dernier a eu lieu, au palais des Beaux-Arts, l'ouverture de l'exposition des envois de Rome et des œuvres couronnées à la suite des grands concours de 1856 qui viennent de se clore. Une foule d'artistes, d'élèves et d'amis des beaux-arts encombraient les trois galeries où les œuvres sont exposées.

La peinture et la sculpture, les dessins et les gravures envoyés par les pensionnaires de la villa Médicis sont placés dans l'ancienne église du couvent des Petits-Augustins transformée en musée.

La peinture se compose du : Supplice d'une Vestale, par M. Baudry (5e année); la Délivrance de saint Pierre, d'après une fresque de Raphaël au Vatican, par M. Chifflard (4e année); cinq esquisses par le même, et une Figure d'étude peinte; un Saint Sébastien, trois esquisses, plus trois dessins, par M. Giacomoty (1re année de Rome); une Figure de femme peinte et deux dessins d'après Andréa del Sarto, par M. J. Maillet (1re année); une Figure de jeune fille; un Jeune garçon buvant à une fontaine; un dessin représentant une vision d'Ezéchiel, par M. Emile Levi (1re année); une Vue des environs de Rome, par M. Bernard, paysagiste (1re année).

Sculpture : M. Gumery (5e année), un groupe en marbre, grandeur naturelle, représentant l'Enfant prodigue de retour dans les bras de son père; M. Lepère (4e année), une statue en plâtre, représentant le Plaisir.

Architecture : MM. Louvet (5e année), projet du grand hôtel des Postes de Paris; Ancelet (4e année), la restauration de la voie Appia; MM. Bonnet et Yaudremer (1re année) ont aussi fourni leur contingent.

La gravure en taille-douce est représentée par MM. Bertinot (5e année), Belley (3e) et Soumy (1re).

(La Vérité.)

Les antiquités de Ninive et de Babylone, dont nous avons récemment annoncé l'arrivée à Paris, vont être placées dans les salles du rez de-chaussée, au Louvre, près du péristyle qui s'ouvre sous la colonnade. Ces salles ont été occupées jusqu'à présent par le musée dit des plâtres. C'est une collection d'estampages de tous les chefs-d'œuvre qui appartiennent aux musées étrangers. On y admire des fragments bien conservés de l'art grec de la meilleure époque, et notamment les moulages des frises du Parthénon. Ces plâtres seront placés en partie dans le musée de la calcographie; les autres ont été portés au palais des Beaux-Arts, où ils pourront servir utilement aux progrès des études des élèves qui suivent les cours de l'école. Les spécimens importants de l'art assyrien sont déjà déposés dans les salles qui font face au musée égyptien, fort riche, comme on sait, en antiquités contemporaines de celles de Ninive et de Babylone.

Les propriétaires gérants. ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE

ANNONCES.

PAPETERIE MARION
14, cité Bergère,

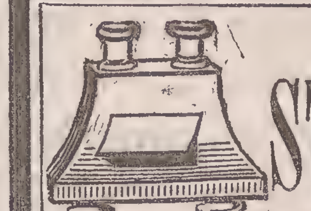
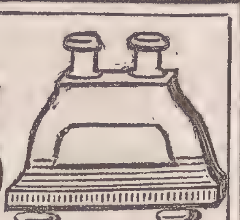
POSITIF SUPER-HELIO-VÉLIN spécialement approprié aux épreuves qui doivent être retouchées.

NÉGATIF EXTRA-PROMPT, albuminé, ciré, iodüré, pour les portraits.

ALBUMINE IODURÉE EN FLACON.

Dépôt à Berlin

chez M. W. Hermann et C^e, 8, Niederwall strasse


STÉRÉOSCOPES


ÉPREUVES ET INSTRUMENTS.

VUES DE PARIS, PROVINCE, BORDS DU RHIN, ALLEMAGNE, SUISSE, SAVOIE, TYROL, ITALIE, POMPEI, NAPLES, ANGLETERRE, ALGÉRIE, ETC., ETC.

ACADÉMIES. — SUJETS ANIMÉS, ÉPREUVES ANGLAISES, NOIRES ET COLORIÉES sur VERRE, PLAQUE et PAPIER.

MAISON SPÉCIALE
Alexis GAUDIN et FRÈRE,
Paris, 9, Rue de la Perle,
Londres, 26, Skinner street.

CATALOGUE SPÉCIAL.

ESQUISSES PHOTOGRAPHIQUES
A PROPOS
De l'Exposition universelle et de la Guerre d'Orient
PAR ERNEST LACAN

UN VOL. IN-18 ANGLAIS.—PRIX : 3 FR.; PAR LA POSTE, 3 FR. 50

Ce livre contient un exposé succinct de l'origine de la photographie et la biographie de Joseph-Nicéphore Niepce, l'inventeur de l'héliographie; *l'énumération* des rapides progrès de cette invention récente et de ses diverses applications aux beaux-arts; *une revue complète*, à propos de l'Exposition universelle, des productions de tous genres, telles que monuments, œuvres d'art, paysages, vues, portraits, etc., etc., exposées par les amateurs et artistes de toutes les nations; *l'historique* de la guerre d'Orient, d'après les vues reproduites par les photographes pendant que les armées étaient en présence; *les inondations; le concours agricole; les fêtes publiques*, et un *résumé* indiquant les riches ressources qu'offre la photographie pour l'avenir et les merveilleux résultats qu'elle a obtenus jusqu'à ce jour. — AU BUREAU DU JOURNAL.

VASES EN CRISTAL, à bec, pour égoutter l'acide pyrogallique. — Prix : 2 fr. 50. Au bureau du Journal.

COULEURS SPÉCIALES pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.

Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2^e classe à l'exposition universelle de 1855.

Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie*.

Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. Gaudin et frère, 9, rue de la Perle.

CRUCIFIX-PORTE-GLACES. Nouvelle planchette pour polir les glaces. De 1/9 à 27 × 21. Prix : 2 fr. 50 c.

Cet instrument, d'un bois très-léger, peut également servir avec avantage à collodionner les glaces et à verser l'acide pyrogallique. — Se trouve au bureau du Journal.

MÉTHODE DE PEINTURE appliquée uniquement à la Photographie des Portraits, par HILAIRE DAVID, peintre photographiste. — Deuxième édition augmentée. Prix : 2 fr.; par la poste, 2 fr. 25. — Au bureau du Journal.

PAPIER BUVARD SAUMON extra-fort. La rame, 50 fr. Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

PHOTOGRAPHIE Catalogue universel de **Charles Chevalier**, inventeur de l'objectif à verres combinés, **Palais-Royal, 158,** Paris. — Un volume in-8° de 175 pages, 255 figures en taille-douce. Prix : 2 fr. 50; par la poste, 3 fr. (pour la France). — Demande franco.

Prix-courant de photographie (abrégé du catalogue universel) envoyé franco sur demande affranchie.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

PAPIER A FILTRER. — Filtre rond, à côtes, de PRAT, DUMAS et C^e. Brevet d'invention, s. g. d. g — *Economie de temps et d'argent.* — Prix, la liasse de 100 filtres de 15 centimètres, 75 c.; — id. de 19 centimètres, 1 fr.; — id. de 25 centimètres, 1 fr. 25 c.; — id. de 33 centimètres, 1 fr. 50 c. — *A Paris et à Londres.* — Au bureau du Journal.

BICHLORO-BROMURE DUBOIS, 106, rue de Rivoli. Prix : 12 fr. les 120 grammes, employé par les premiers artistes. — *Leçons de photographie.* — Plaque et Collodion.

COULEURS GOUIN. La réputation dont jouissent ces couleurs a déterminé Mme GOUIN à les livrer au commerce. — Prix des tubes séparés, 75 c. la pièce. — Carmin, 1 fr. — Boîtes de couleurs à compartiments et tiroir, composées de 12 tubes assortis, 1 godet d'or, 1 godet d'argent, 6 pinceaux. — Prix : 15 fr.

Un dépôt spécial est établi chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

UN STÉRÉOSCOPE ET SIX ÉPREUVES renfermés dans un coffret à serrure. — Prix : 12 fr. — Chez Alexis Gaudin et frère 9, rue de la Perle.

SEL D'OR ENGLER et GAUDIN. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. — Ce sel d'or, dont le succès grandit chaque jour, est employé par les meilleurs artistes aussi bien pour les épreuves sur plaque que pour le fixage des épreuves sur papier. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

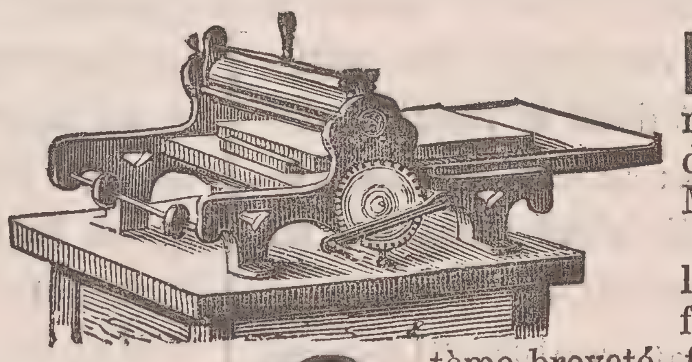
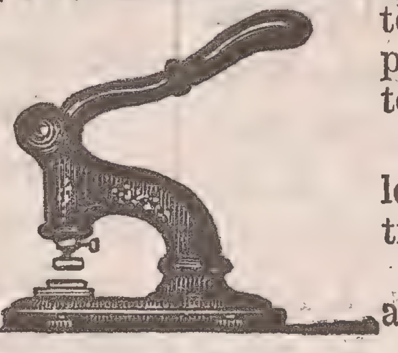
DU STÉRÉOSCOPE ET DE SES APPLICATIONS A LA PHOTOGRAPHIE, par **A. Claudet**, suivi des derniers perfectionnements apportés au daguerréotype, par F. Colas. — Une brochure in-8°, prix : 2 francs. — Chez Alexis Gaudin et frère, Paris, 9, rue de la Perle; Londres, 26, Skinner street.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE
Par D. VAN MONCKHOVEN

Comprenant les procédés sur plaque, sur verre, à l'albumine et au collodion, le tirage des positives et des épreuves stéréoscopiques, etc., etc. (2^e édition).

1 *fort volume grand in-8° de 400 pages, prix* 10 *fr. Par la poste,* 11 *fr.*

Alexis Gaudin et frère, éditeurs, Paris, 9, rue de la Perle.

POIRIER, ingénieur-mécanicien, 122, rue du Faubourg-Saint-Martin, à Paris.

PRESSES à satiner les épreuves de tout format, nouveau système breveté, fonctionnant déjà dans plusieurs ateliers d'artistes, d'amateurs et de photographes.

PRESSES A TIMBRE SEC, à levier, disposées spécialement pour timbrer les épreuves.

Les demandes peuvent être faites au bureau du Journal.

ROTTERDAM
Dépôt des articles de Daguerréotype et de Photographie
De la Maison Alexis Gaudin et frère
Chez M. G. HOOGWINKEL, Hoogstraat.

BOULES ASPIRANTES en gutta-percha, pour tenir et polir les glaces, la pièce. fr. **3 50**

PINCES EN HÊTRE avec bagues gutta, pour suspendre et faire sécher les papiers préparés, la douzaine. . . . . » **75**

PINCES EN BUIS pour retirer les épreuves des bains, la douzaine. **2 50**

ID. BUFFLE pour retirer les épreuves des bains, la douzaine **3 50**

AU BUREAU DU JOURNAL.

GLACES ET VERRES RODÉS POUR LA PHOTOGRAPHIE

Glaces :	la douzaine	
1/4	5 fr.	50
1/2	— 10	»
1/1	— 18	»
24 × 18	— 19	»
27 × 21	— 24	»
32 × 24	— 33	»
35 × 27	— 42	»
40 × 30	— 54	»
50 × 40	— 108	»

Verres rodés :	la douzaine	
21 × 27	8 fr.	»
1/1	— 6	»
1/2	— 4	50
1/4	— 2	50

Glaces rodées pour épreuves stéréoscopiques, la douzaine, 7 fr. »

La manufacture des glaces venant d'augmenter et de modifier ses prix nous publions le tarif ci-dessus qui annule les précédents.

ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, 9, RUE DE LA PERLE.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET C^e RUE BERGÈRE 20

SIXIÈME ANNÉE. — N° 41. SAMEDI 11 OCTOBRE 1856

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, un an, 20 fr. ; six mois, 12 fr. ; trois mois, 7 fr.— Départements, un an, 22 fr. ; six mois, 13 fr. ; trois mois, 8 fr.—Étranger, un an, 25 fr. ; six mois, 15 fr. ; trois mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, Faubourg-Saint-Honoré, 52.

SOMMAIRE.

EXPOSITION photographique à Bruxelles (6e article), par M. Ernest Lacan. — NOUVELLE MÉTHODE pour le tirage des épreuves positives, par M. Moitessier. — SCIENCES. L'impression naturelle et la photographie. Stéréoscope omnibus, par M. A. T. L —Nouveau système de monture pour les objectifs, par M. Hermagis. — BIBLIOGRAPHIE. Encyclopédie de la photographie par M. Legros. — Procédé pour faire des épreuves sur ivoire naturel ou factice. — Portraits sur boules concaves de cristal — NOUVELLES diverses. Cascade de Longchamp.

Exposition photographique de Bruxelles.

VI.

M. le docteur A. Lorent, dont les épreuves avaient été très-favorablement remarquées à l'Exposition universelle, a fait, lui aussi, de grands progrès. Il serait difficile d'arriver à un résultat plus complet. Ses vues de Venise, obtenues, nous le croyons, sur papier ciré, ont une ampleur, une harmonie, une vigueur, qui en font des œuvres tout à fait magistrales. Le *lion* de l'arsenal, l'*intérieur* et l'*extérieur* du palais ducal, le *palais la Doro*, font à juste titre l'admiration des visiteurs. Indépendamment de leurs dimensions exceptionnelles, ces vues ont un grand aspect, et l'on y retrouve toute la chaleur du beau soleil de l'Adriatique. M. Laurent est le Baldus vénitien.

C'est avec un grand plaisir que nous avons retrouvé aussi à l'Exposition de Bruxelles un autre photographe de Venise, M. Perini, qui s'était déjà distingué l'année dernière au palais de l'Industrie (1). M. Perini a abordé avec succès les vues de grandes dimensions; celles qu'il a exposées sont même supérieures encore à celles qui composaient l'album que nous avons vu figurer dans les galeries de l'Exposition universelle et qui ne dépassaient pas la grandeur normale. Nous préférons aussi de beaucoup les tons adoptés maintenant par cet artiste, dont les épreuves, fixées probablement à l'ammoniaque, avaient autrefois une teinte d'un rouge criard qui lui nuisait singulièrement, à notre avis.

L'albumine prend entre les mains de M. Perini une transparence excessive. Ses vues, sans avoir autant de moelleux et de perspective aérienne que celles de MM. Alinari frères, exceptionnelles sous ce rapport (surtout en raison de la sécheresse inévitable dans les négatifs sur albumine), ont du moins autant de puissance d'effet et de finesse de détails. Ces deux qualités sont poussées à un degré surprenant dans la belle reproduction que M. Perini a faite des portes de la *Logetta*.

Quant à la vue du *Pont des Soupirs*, elle peut entrer en comparaison avec ce qui a été obtenu de plus beau jusqu'à ce jour.

(1) Voir les *Esquisses photographiques*.

Nos lecteurs connaissent depuis longtemps le nom de M. Vogel. Les communications qu'il a faites fréquemment à *la Lumière* des soins qu'il apporte dans les opérations photographiques et de la persévérance avec laquelle il cherche à se rendre maître des difficultés de toute nature que l'on rencontre dans la pratique; les spécimens qu'il a exposés démontrent le succès de ses efforts. Ce sont des études d'après nature et des reproductions de tableaux qui placent leur auteur au nombre des photographes les plus habiles. Si tous les artistes expérimentés comme M. Vogel livraient de temps en temps à la publicité, comme il le fait, quelques observations pratiques, quelques conseils utiles, la photographie, dont on admire justement les rapides progrès, marcherait bien plus rapidement encore, car il suffit d'avoir opéré si peu que ce soit, pour savoir de quels petits obstacles dépendent souvent les insuccès, et pour connaître toute la valeur d'un *tour de main*, si simple qu'il puisse paraître.

Que tous les photographes (et il s'en trouve heureusement bon nombre) qui ont adopté ce louable système, veuillent bien prendre leur part de ces quelques mots de remerciement adressés à M. Vogel.

On voit que Venise est bien représentée à Bruxelles.

Dans notre compte rendu de l'Exposition universelle, nous avions adressé un reproche peut-être trop sévère à M. Sacchi, de Milan. Cette fois nous n'avons que de sincères félicitations à lui adresser. Quand bien même il n'eût fait figurer dans son cadre que la copie de ce qui reste de la *Cène* de Léonard de Vinci dans l'église de la *Madonna delle Grazie*, ce spécimen eût suffi pour attirer l'attention de tous ceux qui ont le moindre sentiment de l'art et pour mériter à M. Sacchi de reconnaissants éloges.

Seulement on éprouve un sentiment de profonde tristesse en voyant dans quel état on a laissé tomber ce chef-d'œuvre. Il était temps que la photographie le reproduisît : bientôt il n'en restera que de la poussière et un glorieux souvenir.

Enfin l'exposition italienne se complète par quelques vues de Rome antique et moderne, et plusieurs reproductions de statues et de tableaux, dues à un photographe distingué, M. Brauns.

Ainsi l'on voit que l'Italie presque tout entière figure au musée de l'Industrie dans les cadres des photographes que nous venons de citer : aussi est-il facile de comprendre que cette partie de l'Exposition est une de celles qui attirent particulièrement l'attention des visiteurs.

On voit par ce que nous avons dit que les photographes italiens ont suivi la marche progressive de leurs confrères de France et d'Angleterre. Il n'est pas inutile de faire remarquer que presque tous ont adopté le système des grandes dimensions qui est de mode aujourd'hui. Bien qu'ils aient réussi à obtenir de magnifiques résultats dans ce genre, nous croyons qu'ils feront bien de s'en tenir à ces essais, qui prouvent suffisamment leur habileté, et nous leur conseillons, comme nous l'avons déjà conseillé à nos artistes, de ne pas dépasser dans leurs épreuves les dimensions normales, qui ont toutes les qualités des premières sans en avoir les défauts, et qui, au point de vue commercial, présentent de sérieux avantages.

Ernest Lacan.

NOUVELLE MÉTHODE

POUR LE TIRAGE DES ÉPREUVES POSITIVES.

Par M. Alfred Moitessier.

Nous reproduisons, avec l'autorisation de l'auteur, la communication suivante, extraite du journal *la Science pour tous*. MM. les abonnés de *la Lumière* qui consulteront la note rédigée par M. A. Moitessier, insérée dans le n° 4 du 27 janvier 1855, y trouveront une partie des considérations exposées dans le numéro de notre confrère qui précède celui-ci.

Dans le dernier numéro, nous avons exposé sommairement les diverses opérations sur lesquelles repose notre méthode; nous allons maintenant les reprendre une à une, en insistant sur les plus importantes. Nous consacrerons d'abord quelques lignes à la disposition de la chambre noire et du cliché, car de là dépendent en partie le succès et la réussite de l'épreuve. Cette disposition peut varier selon les conditions dans lesquelles on est placé; nous indiquerons ici celle que nous avons adoptée, laissant à chacun le soin de la modifier, de l'accommoder aux circonstances au milieu desquelles il devra opérer.

Au volet d'une fenêtre nous ménageons une ouverture de la grandeur du cliché à reproduire. Cette ouverture porte sur ses côtés des coulisses destinées à recevoir le négatif qui se trouve placé dans l'intérieur de l'appartement. En dehors se trouve une coulisse toute semblable, dans laquelle s'engage une glace dépolie. Celle-ci est destinée à détruire la transparence des négatifs, au travers desquels on verrait les objets placés derrière. Afin de pouvoir reproduire des clichés de diverses grandeurs, on peut avoir au volet une grande ouverture recevant des châssis appropriés à des négatifs de différentes dimensions. Il ne doit pénétrer dans l'appartement d'autre lumière que celle qui arrive à travers l'épreuve, condition importante à la pureté de l'image positive que l'on veut obtenir. — Il est bon, si on le peut, de choisir une fenêtre exposée au soleil : on opérera ainsi avec plus de rapidité; mais cette con-

dition n'est point indispensable, car notre méthode permet d'obtenir des positifs à l'ombre, même par le mauvais temps, ce que ne comportent pas les procédés ordinaires.

On dispose, en face du cliché, un appareil ordinaire muni de son objectif, exactement comme pour la reproduction d'une gravure. L'image du négatif viendra alors se peindre sur la glace dépolie de la chambre noire, et sa grandeur dépendra de la distance de l'appareil au cliché, et de la longueur focale de l'objectif. On peut se servir indistinctement de tous les objectifs, soit simples, soit à verres combinés. Ceux-ci présentent cependant l'inconvénient des foyers chimiques, qui sont fort incommodes lorsqu'on les emploie à cet usage; de plus, ils donnent généralement des images moins nettes que les appareils simples pour paysage. On peut cependant obtenir une grande netteté en faisant usage de diaphragmes convenablement disposés; et c'est entre les deux lentilles qui composent le système que l'on doit les placer, et non en avant de la première lentille, comme on est dans l'habitude de le faire. On obtient ainsi des images très-pures, sans diminuer le champ de l'objectif, comme le font les diaphragmes placés en avant.

Nous employons avec avantage des objectifs simples pour paysage, de 30 à 40 centimètres de foyer, qui peuvent fournir facilement des images de toutes les dimensions. La distance focale étant connue, on peut, par des calculs très simples, déterminer la longueur qu'on devra donner à la chambre noire pour obtenir une image d'une dimension déterminée, relativement à celle du cliché. C'est ainsi que que cette longueur devra être le double de la distance focale pour reproduire le négatif de grandeur égale; elle sera plus grande pour les amplifications, plus petite pour les réductions. Avec un objectif de 25 centimètres de foyer, il faudra une chambre noire de 2 mètres environ pour obtenir des portraits de grandeur naturelle, avec les clichés que produisent ordinairement les appareils pour plaque normale. Nous ne pouvons d'ailleurs, on le comprend, donner que des chiffres approximatifs, un même objectif pouvant donner des portraits de différentes grandeurs. Nous employons, en général, pour les amplifications, des appareils à foyer très-court, de 20 à 25 centimètres et même moins. La petite étendue de l'objet à reproduire permet parfaitement de se tenir dans ces conditions, sans donner lieu à aucune déformation; et on évite ainsi l'embarras de boîtes trop longues. Il est inutile de dire qu'à mesure que la longueur de la chambre noire augmente, sa distance au cliché devra diminuer. Nous n'insisterons pas davantage sur ces détails, qui sont parfaitement connus des photographes.

Pour les images positives, dont la dimension ne dépasse pas la demi-plaque, nous nous servons avec succès d'un appareil très-simple, qui nous permet d'obtenir dans le même temps quatre épreuves au lieu d'une au moyen de cet appareil. On peut très-facilement obtenir, en une heure, vingt à vingt-cinq épreuves complétement terminées et prêtes à livrer; ce qui dépasse de beaucoup les systèmes qui sont ordinairement mis en pratique. — Notre appareil se compose de quatre petits objectifs d'un pouce de diamètre et de 30 centimètres de foyer. Chacun de ces petits objectifs est monté sur une petite planchette particulière. Sur le devant de la chambre noire sont disposées quatre coulisses placées diagonalement, et destinées à recevoir chacun un des objectifs monté sur sa planchette. Cette disposition a pour but de pouvoir écarter ou rapprocher les uns des autres les quatre objectifs composant le système; ils doivent pouvoir arriver au contact les uns des autres, et s'écarter de 7 à 8 centimètres, pour que l'on puisse opérer dans toutes les conditions, sur une chambre noire de 21 sur 27 centimètres.

On comprend qu'avec un pareil système, on doit obtenir sur la glace dépolie quatre images du même objet, et ces images auront toutes la même netteté, pourvu que les quatre objectifs aient des longueurs focales parfaitement identiques. — On objectera sans doute qu'il doit y avoir une déformation de l'image, puisque l'objectif ne correspond pas au milieu du cliché; mathématiquement, il en est ainsi; mais la déformation devient complétement inappréciable dans la pratique, si l'on se tient dans les limites que nous avons tracées et qu'on emploie des objectifs à foyer assez long. Il est évident que cela ne s'applique qu'à des réductions et nullement à des amplifications, et on ne devra jamais dépasser le quart ou le tiers de la grandeur du négatif. Dans de semblables conditions, il n'y a pas de déformation sensible.

S'il s'agit d'obtenir de très-petites épreuves, destinées, par exemple, à servir de cartes de visite, on peut même, avec cet appareil, produire seize épreuves dans le même temps. S'agit-il de la reproduction d'une gravure? On commencera par faire un négatif de cette gravure avec l'appareil à quatre objectifs; il est évident que l'on obtiendra ainsi quatre images sur la même glace, et ce cliché traité comme une épreuve ordinaire, toujours avec le même appareil, fournira d'un seul coup seize épreuves positives, chacun des objectifs donnant alors quatre images. Mais, nous le répétons, ceci n'est applicable qu'à de très-petites épreuves.

L'intérieur de la chambre sera divisé en quatre compartiments par deux cloisons, l'une verticale, l'autre horizontale, destinées à isoler, sur chacune des parties de la plaque, l'action de chaque objectif. Cette disposition est fort importante, car sans cela on aurait un mélange des rayons provenant de chaque appareil, ce qui ne pourrait donner lieu, on le conçoit, qu'à des images confuses et voilées. Ces cloisons seront peintes en noir, de manière à absorber toute la lumière qu'elles reçoivent.

Dans un des prochains numéros nous donnerons le procédé opératoire, ainsi que les dosages des produits à employer.

(*La Sciencc pour tous.*)

SCIENCES.

L'IMPRESSION NATURELLE ET LA PHOTOGRAPHIE

M. le conseiller Acier, directeur de l'imprimerie de Vienne, dont nous avons annoncé (1) la communication faite à l'Académie des sciences dans la séance du 23 juin 1855, concernant les spécimens d'impression naturelle faisant partie de l'*Atlas des plantes d'Autriche*, a adressé à l'Académie de nouveaux produits obtenus au moyen de ce procédé, accompagnés de la note suivante :

« Ces spécimens, qui constatent un nouveau progrès de l'impression naturelle dans son application à la botanique, paraissent, dit M. Acier, de nature à fixer l'attention de la commission (composée de MM. Pouillet, Decaisne et Payen) à l'examen de laquelle l'Académie a bien voulu renvoyer la *Physiotypia plantarum.*

» Les figures de plantes microscopiques lui prouveront que pour la représentation des détails le nouveau procédé rivalise avec la photographie; tandis que les impressions en noir qui font partie du même envoi lui feront voir que l'impression naturelle se prête très-bien aussi au tirage des figures par la presse typographique. »

On sait que sous l'habile direction de M. Acier, inventeur de l'impression naturelle, tous les procédés photographiques connus sont pratiqués avec succès à l'imprimerie impériale de Vienne, et l'on doit croire, comme il l'annonce, que les reproductions iconographiques obtenues par chacun des procédés rivaliseront de perfection pour rendre d'excellents services à la science. S'il restait quelque incertitude à cet égard, on sera bientôt fixé par le rapport de MM. les commissaires, que nous aurons soin de mettre sous les yeux de nos lecteurs.

A. T. L.

STÉRÉOSCOPE OMNIBUS.

En parcourant le tome II de l'*Astronomie populaire*, on peut remarquer sur la fig. 164 du système planétaire des modernes, le tracé des orbites des quatre seules comètes dont la réapparition est aujourd'hui bien constatée : ce sont celles de Halley, Encke, Gambart et Faye. Les noms des astronomes distingués qui ont calculé les éléments de ces astres et déterminé avec une si parfaite exactitude leurs orbites, resteront gravés dans la mémoire de tous ceux qui se livreront à l'étude de l'astronomie, et la courte périodicité (sept ans et demi) de celle découverte par M. Faye, et qui porte son nom, assure à ce savant astronome une durable célébrité.

M. Faye est bien connu du monde savant : membre de l'Institut et jeune encore, il fait à l'Académie des sciences de fréquentes communications concernant les diverses questions scientifiques qu'il étudie avec un grand zèle. Mais ces communications n'ont pas toutes trait à l'astronomie, sa science de prédilection. On en a eu la preuve dans la séance de lundi dernier. Après avoir donné lecture de plusieurs notes, le savant académicien a déposé sur le bureau deux carrés de papier, dont l'un était percé de deux ouvertures circulaires de la grandeur de la pupille, découpées au compas et mesurant entre elles la distance moyenne des prunelles dans la face humaine. Cet instrument, d'une extrême simplicité (si toutefois on peut appeler instrument deux carrés de papier), M. Faye l'a nommé *stéréoscope omnibus*. En effet, a-t-il dit, si, après avoir tracé sur l'une de ces feuilles un dessin géométrique double, une pyramide par exemple, réunissant les conditions stéréoscopiques voulues, on superpose à celle-ci, placée à une distance convenable, la feuille percée, et que l'on regarde le dessin à travers les trous en les rapprochant graduellement des yeux, on obtient à un moment donné tous les effets de la vision stéréoscopique. Alors les deux pyramides n'en forment plus qu'une seule, qui a l'aspect d'une figure solide dont les faces présentent à la vue des reliefs saillants. M. Faye en conclut que l'on peut remplacer par cet appareil, d'une simplicité primitive, les instruments appelés stéréoscopes, qui sont généralement adoptés par les photographes.

On a déjà fait usage du moyen conseillé par M. Faye, on a même été plus loin : M. A. Claudet, l'habile photographe de Londres, auteur du *stéréoscope et de ses applications à la photographie*, a démontré qu'il était facile de se passer entièrement de tout instrument, et qu'il suffisait, pour obtenir l'effet stéréoscopique, de tenir la plaque à une certaine distance des yeux, de regarder dans le champ extrême de sa surface supérieure un point parallèle au rayon visuel plus éloigné que la plaque, et de rapprocher celle-ci graduellement. On voit alors d'abord trois images qui se confondent peu à peu en une seule, et celle-ci représente enfin l'image stéréoscopique avec les reliefs et la perspective comme si elle était vue dans le stéréoscope.

Le moyen indiqué par M. Claudet se rapproche beaucoup de celui qu'a communiqué M. Faye. Mais ce dernier fatigue extraordinairement la vue; un de ses moindres inconvénients est de vous forcer à loucher, et longtemps encore après s'y être livré on éprouve le regret d'en avoir fait l'essai.

On pourrait donc au besoin se servir de ces moyens très-simples lorsqu'il s'agira de discuter quelques questions d'optique ou de vision binoculaire; mais nous persistons à conseiller l'usage du stéréoscope lorsqu'on voudra passer agréablement et sans fatigue quelques heures à admirer les belles épreuves stéréoscopiques que nos excellents artistes produisent journellement.

A. T. L.

NOUVEAU SYSTÈME DE MONTURE POUR LES OBJECTIFS.

M. Hermagis, opticien, qui se consacre à la fabrication spéciale des instruments de photographie, vient d'imaginer un nouveau système de monture qui permet d'employer pour le paysage le même objectif qui sert pour le portrait.

Cette innovation, qui présente de sérieux avantages, est très-simple. Nous en donnerons

(1) Voir la *Lumière* du 5 juillet 1856, n° 27.

la description avec figures dans notre prochain numéro.

BIBLIOGRAPHIE

Encyclopédie de la photographie

Sur papier, collodion, verre négatif et positif, sur toile, etc., etc.

Par M. Legros.

Le titre seul de ce livre ne contient pas moins de vingt-cinq lignes qui suivent le mot *Encyclopédie*. Le volume est de 328 pages en très-gros caractères (vingt-quatre lignes à la page), dont cent au moins sont blanches, demi-blanches ou garnies seulement de faux titres; douze de ces pages sont remplies par l'*avant-propos* dont nous citerons textuellement quelques passages :

M. Legros expose : — « qu'il considère comme un devoir d'enregistrer pas à pas les améliorations qui arrivent chaque jour dans la photographie, et il prend l'engagement de les remplir. » Il vient par cette publication—« prouver au monde daguerrien et photographique qu'il continue à suivre progressivement et sans relâche les nouvelles découvertes qui enrichissent chaque jour cette science sublime, à laquelle il s'est, pour ainsi dire, identifié. » Comment l'auteur est-il parvenu à atteindre le but qu'il s'était proposé, but indiqué dans les lignes qui précèdent? On va le voir par celles qui suivent. — « Il a étudié les ouvrages des maîtres en photographie et en chimie pour se rendre un compte exact des nouveaux perfectionnements qui ont pris naissance depuis quelques années dans cet art si fertile en découvertes, » et il a reconnu — « qu'une longue expérience et beaucoup d'argent dépensé pour la science photographique lui donnaient le *moyen* de faire ce qui était impossible à d'autres. » En conséquence, il s'est mis à l'œuvre et il a fait un ouvrage — « qui n'est ni scientifique ni historique, mais bien un traité complet, pratique et facile à comprendre. » Comme on le voit, l'auteur est plus modeste dans son avant-propos que dans le titre de son ouvrage; là il ne prétend avoir fait qu'un traité, tandis qu'ici il en annonce une douzaine au moins, car on lit sur la couverture : papier, collodion, verre négatif et positif, toile, daguerréotype sur plaque d'argent, etc. . coloris à l'aquarelle et à l'huile, etc.

Il y a quinze ans que M. Legros exerce le métier de photographe, et tout en cherchant à — « perfectionner le procédé de Daguerre », il a, dit-on, gagné beaucoup d'argent; donc, content de son sort,—« fier de son expérience », il dit tout bonnement dans son *Encyclopédie de la photographie*, que ses *moyens* lui ont permis d'éditer, comment il s'y est pris pour obtenir des résultats aussi *positifs*, et quelle que soit la valeur réelle de cette publication, on doit croire avec l'auteur qu'elle n'a pas été entreprise en vue d'une spéculation lucrative, mais qu'il a été mû par le désir d'être utile aux artistes moins exercés que lui en réunissant dans un seul ouvrage tous les procédés qu'il a expérimentés et pratiqués.

Les chapitres LXV et LXVI que nous transcrivons ci-dessous présentent un certain intérêt au point de vue de la nouveauté, et ils donneront aux lecteurs une idée de la manière dont tout l'ouvrage est rédigé.

PROCÉDÉ POUR FAIRE DES ÉPREUVES SUR IVOIRE NATUREL OU FACTICE.

Nous commencerons par dire au lecteur qu'il est à peu près impossible de se servir d'ivoire naturel, à cause de son prix élevé : on est donc forcé de faire les épreuves sur l'ivoire factice.

Polissage.

La plaque d'ivoire étant de la grandeur dont on veut obtenir l'épreuve, devra d'abord être bien polie. On obtient ce résultat en frottant une des surfaces avec du papier et de la pierre ponce pulvérisée; on frotte jusqu'à ce que la surface de l'ivoire soit bien aplanie et offre à l'œil le moins de raies possible.

Pour obtenir une bonne fixité pour ce genre d'épreuves, il est indispensable d'albuminer les plaques de la manière suivante : on doit, après en avoir retiré les germes, battre quatre blancs d'œufs en neige pendant au moins un quart d'heure, peser et ajouter le même volume d'eau distillée, ajouter ensuite 5 grammes pour 100 de chlorure de sodium, laisser reposer une nuit. Immerger complétement la plaque d'ivoire dans ce mélange pendant 5 minutes environ, laisser sécher contre un mur, à l'abri de la poussière autant que possible.

Quand la plaque est sèche, on la sensibilise sur le bain suivant :

Eau distillée,	100 grammes.
Nitrate d'argent,	20 —

On retire au bout de 5 à 10 minutes et on fait sécher comme précédemment.

Lorsque l'ivoire est sec, on met un beau cliché dans le châssis à positive et on place son ivoire comme si c'était une feuille de papier préparé au nitrate; on consulte l'épreuve, et quand elle est assez venue on la retire du châssis pour la fixer. On doit la laisser venir plus que le papier, elle perd davantage dans les bains fixateurs.

Fixage.

Immerger la plaque dans un bain de chlorure d'or sans acide, à 1 gramme pour un litre d'eau. Quand les blancs de l'épreuve sont entièrement dépouillés, on rince bien la plaque avec de l'eau filtrée et on la plonge ensuite dans la dissolution suivante :

Eau distillée, 100 grammes.
Hyposulfite de soude, autant que l'eau en peut dissoudre.

10 minutes ou un quart d'heure suffisent; on rince la plaque à plusieurs eaux, on la laisse baigner une demi-heure dans l'eau ordinaire, et le fixage est terminé.

Ce qui demande le plus de soins dans ce genre d'épreuves, et ce qui offre le plus de difficultés, c'est le fixage.

—On sait que l'ivoire factice est composé de matières très-impressionnables à l'humidité, qu'au contact de l'eau et des acides ces plaques se déjettent, se gondolent et déforment les images. M. Legros n'aurait-il pas dû compléter ce chapitre en indiquant les moyens de remédier à ces inconvénients?

PORTRAITS SUR BOULE CONCAVE DE CRISTAL (PRESSE-PAPIER).

Ce genre de photographie, dont on ne s'explique pas d'abord le moyen, est un de ceux qui paraissent le plus extraordinaires : aussi les artistes qui l'ont adopté comme spécialité en ont-ils fait un grand secret.

Ce secret, qui n'en a jamais été un pour nous, nous ne voulons plus que désormais il en soit un pour personne : aussi publions-nous les procédés dans toute leur simplicité, afin que tout le monde puisse en faire et réussir comme nous.

Manière de procéder.

Après avoir bien nettoyé la boule comme on le ferait pour une glace que l'on voudrait collodionner, on verse le collodion dans le creux de la boule comme on le ferait pour une glace ordinaire; seulement, comme cette boule n'a pas d'angle, on la tient sur les doigts au lieu de la tenir par un coin.

On sensibilise dans une cuvette ou bol suffisamment profond et contenant assez de nitrate d'argent pour immerger la surface collodionnée de la boule; on retire du bain quand la sensibilisation est terminée, ce qui est la même chose qu'ordinairement, et on va tirer l'épreuve dans un châssis disposé exprès pour cette opération.

Ce châssis est ainsi construit :

On cloue un morceau de drap noir tout autour de l'ouverture d'un châssis d'un sixième; on perce le milieu qui doit recevoir la boule. Quand celle-ci est dans le châssis, on rabat les quatre côtés du drap et on presse avec une lanière en cuir ou une bande d'étoffe qui est clouée en bas; on la fixe en haut à volonté au moyen d'une petite vis.

Quand la pose, qui est la même chose que pour une positive ordinaire, est terminée, on développe dans un bain de fer dont voici la composition :

Protosulfate de fer,	10 grammes.
Eau distillée	100 —
Acide acétique,	8 —
Acide sulfurique, quelques gouttes.	

Quand l'épreuve est assez venue, on la rince et on la fixe par le bain de cyanure de potassium qui sert pour le collodion ordinaire. Laver, laisser sécher, et pour faire paraître le portrait et lui donner de la consistance, le couvrir d'une couche de vernis noir au bitume de Judée dissous dans la benzine.

Ce genre d'épreuve devant rester sur le verre et par conséquent être positive, on se sert du même collodion et des mêmes bains que pour la toile ci-après désignée chapitre LXVIII.

—On ne trouve dans *l'Encyclopédie de la Photograpgie* que deux noms d'inventeurs, ceux de Niepce et Daguerre. L'auteur ne s'est nullement préoccupé de savoir si c'est M. M... ou M. X... qui a découvert le premier tel ou tel procédé, et d'indiquer à quelles sources il a puisé. M. Legros a acheté les procédés de MM. M... et N..., ou bien il a connu par la publicité ceux de MM. X. et Z.; il en a beaucoup essayés et il offre généreusement au public ceux qu'il a adoptés « heureux d'avoir atteint en grande partie son but s'il parvient à initier chacun aux secrets du métier. »

A. T. L.

NOUVELLES DIVERSES.

Cascade de Longchamp.

Les eaux de la grande cascade de Longchamp, au bois de Boulogne, ont joué dimanche pour la première fois.

Les travaux de la cascade de Longchamp ont été entrepris le 15 avril dernier et terminés en cinq mois. Il est entré dans la construction du rocher et des bassins 2,000 mètres cubes de grès provenant de la forêt de Fontainebleau, et 4,000 mètres cubes de béton. Les principaux blocs, après avoir été débités dans la forêt, ont été reconstitués avec soin dans leur forme primitive.

Le bassin supérieur, qui sert de réservoir à la cascade, a 7,000 mètres carrés de superficie, et peut contenir environ 10,000 mètres cubes d'eau. Il est alimenté par le trop plein du grand lac, au moyen du petit ruisseau, creusé sous bois, qui traverse la mare aux Biches, et fournit déjà sur ce point une chute du plus bel aspect.

La cascade débite, dans son plus grand effet, 1,200 mètres cubes de liquide (environ 60 pouces de fontainier) par heure. Elle se compose d'une nappe principale tombant de 9 mètres de hauteur, et se brisant sur les roches de la manière la plus pittoresque, et de jets latéraux, réglés séparément, qui s'échappent des rochers placés à droite et à gauche.

Les eaux, reçues dans un bassin inférieur, sont conduites par un ruisseau serpentant à travers la plaine de Longchamp dans les trois pièces d'eau ménagées dans la longueur de cette plaine, au-dessous du nouvel hippodrome.

Pour terminer complétement les travaux, il reste à achever les plantations de la butte d'où jaillissent les eaux, à garnir de lierre, de lycium et d'autres plantes agrestes les parties de cette butte qui ne sont pas baignées, et à enrocher intérieurement la voûte supérieure sous laquelle sont placées les vannes qui règlent le jeu de la cascade.

Jusqu'à l'achèvement du puits artésien de Passy et des autres ouvrages hydrauliques que l'administration municipale prépare pour assurer l'alimentation du bois de Boulogne, les eaux de la cascade de Longchamp, comme celles des lacs, seront fournies par la pompe à feu de Chaillot. (*Siècle.*)

Les propriétaires gérants. ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE

ANNONCES.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

Par D. VAN MONCKHOVEN

Comprenant les procédés sur plaque, sur verre, à l'albumine et au collodion, le tirage des positives et des épreuves stéréoscopiques, etc., etc. (2e édition).

1 *fort volume grand in-8° de 400 pages, prix 10 fr. Par la poste, 11 fr.*

ALEXIS GAUDIN et frère, éditeurs, Paris, 9, rue de la Perle.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES DE M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR.

Photographie — Héliochromie — Gravure héliographique.

SUIVIES DE

CONSIDÉRATIONS par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une INTRODUCTION, par M. ERNEST LACAN.

Un volume grand in-8°, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. RIFFAUT.

Le même ouvrage texte anglais.

Prix : 5 fr. — Chez **Alexis GAUDIN** et FRÈRES, éditeurs, 9 rue de la Perle, au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

PAPETERIE MARION

14, cité Bergère,

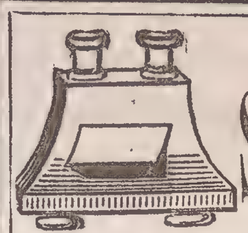
POSITIF SUPER-HELIO-VÉLIN spécialement approprié aux épreuves qui doivent être retouchées.

NÉGATIF EXTRA-PROMPT, albuminé, ciré, ioduré, pour les portraits.

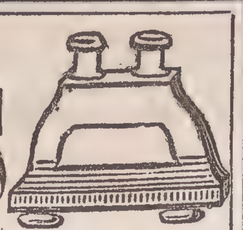
ALBUMINE IODURÉE EN FLACON.

Dépôt à Berlin

chez M. W. Hermann et Ce, 8, Niederwall strasse



STÉRÉOSCOPES



ÉPREUVES ET INSTRUMENTS.

VUES DE PARIS, PROVINCE, BORDS DU RHIN, ALLEMAGNE, SUISSE, SAVOIE, TYROL, ITALIE, POMPEI, NAPLES, ANGLETERRE, ALGÉRIE, ETC., ETC.

ACADÉMIES. — SUJETS ANIMÉS, ÉPREUVES ANGLAISES, NOIRES ET COLORIÉES **sur VERRE, PLAQUE et PAPIER.**

MAISON SPÉCIALE

ALEXIS GAUDIN et FRÈRE,

Paris, 9, Rue de la Perle,

Londres, 26, Skinner street.

CATALOGUE SPÉCIAL.

ESQUISSES PHOTOGRAPHIQUES

A PROPOS

De l'Exposition universelle et de la Guerre d'Orient

PAR ERNEST LACAN

UN VOL. IN-18 ANGLAIS.—PRIX : 3 FR.; PAR LA POSTE, 3 FR. 50

Ce livre contient un exposé succinct de l'origine de la photographie et la biographie de Joseph-Nicéphore Niepce, l'inventeur de l'héliographie; *l'énumération* des rapides progrès de cette invention récente et de ses diverses applications aux beaux-arts; *une revue complète*, à propos de l'Exposition universelle, des productions de tous genres, telles que monuments, œuvres d'art, paysages, vues, portraits, etc., etc., exposées par les amateurs et artistes de toutes les nations; *l'historique* de la guerre d'Orient, d'après les vues reproduites par les photographes pendant que les armées étaient en présence; *les inondations; le concours agricole; les fêtes publiques*, et un *résumé* indiquant les riches ressources qu'offre la photographie pour l'avenir et les merveilleux résultats qu'elle a obtenus jusqu'à ce jour. — AU BUREAU DU JOURNAL.

BRUXELLES. Dépôt spécial des articles de photographie de la maison Alexis Gaudin et frère, chez Alph. PLUMIER, 28, galerie de la Reine, à Bruxelles.

Réouverture, le *20 octobre courant*, de magnifiques galeries où seront exposées les épreuves photographiques et des spécimens nouveaux de stéréoscope.

ENCYCLOPÉDIE DE LA PHOTOGRAPHIE, par le professeur LEGROS.— Prix 10 fr. au bureau du journal; — 11 fr. par la poste.

MANCHES A GLACES pour collodion, évitant la perte du collodion et permettant d'étendre les couches plus régulières. — Prix, 3 fr. 50. — Au bureau du Journal.

MÉTHODE DE PEINTURE appliquée uniquement à la Photographie des Portraits, par HILAIRE DAVID, peintre photographiste. — Deuxième édition augmentée. Prix : 2 fr.; par la poste, 2 fr. 25. — Au bureau du Journal.

PAPIER BUVARD SAUMON extra-fort. La rame, 50 fr. Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

BICHLORO-BROMURE DUBOIS, 106, rue de Rivoli. Prix : 12 fr. les 120 grammes, employé par les premiers artistes. — *Leçons de photographie.* — Plaque et Collodion.

COULEURS GOUIN. La réputation dont jouissent ces couleurs a déterminé Mme GOUIN à les livrer au commerce. — Prix des tubes séparés, 75 c. la pièce. — Carmin, 1 fr. — Boîtes de couleurs à compartiments et tiroir, composées de 12 tubes assortis, 1 godet d'or, 1 godet d'argent, 6 pinceaux. — Prix : 15 fr.

Un dépôt spécial est établi chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

UN STÉRÉOSCOPE ET SIX ÉPREUVES renfermés dans un coffret à serrure. — Prix : 12 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère 9, rue de la Perle.

SEL D'OR ENGLER et GAUDIN. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. — Ce sel d'or, dont le succès grandit chaque jour, est employé par les meilleurs artistes aussi bien pour les épreuves sur plaque que pour le fixage des épreuves sur papier. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

DU STÉRÉOSCOPE ET DE SES APPLICATIONS A LA PHOTOGRAPHIE, par **A. Claudet**, suivi des derniers perfectionnements apportés au daguerréotype, par F. COLAS. — Une brochure in-8°, prix : 2 francs. — Chez Alexis GAUDIN et frère, Paris, 9, rue de la Perle; Londres, 26, Skinner street.

VASES EN CRISTAL, à bec, pour égoutter l'acide pyrogallique. — Prix : 2 fr. 50.
Au bureau du Journal.

COULEURS SPÉCIALES pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.

Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2e classe à l'exposition universelle de 1855.

Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie.*

Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

CRUCIFIX-PORTE-GLACES. Nouvelle planchette pour polir les glaces. De 1/9 à 27 × 21. Prix : 2 fr. 50 c.

Cet instrument, d'un bois très-léger, peut également servir avec avantage à collodionner les glaces et à verser l'acide pyrogallique. — Se trouve au bureau du Journal.

GLACES ET VERRES RODÉS POUR LA PHOTOGRAPHIE

Glaces :				Verres rodés :		
1/4	la douzaine	5 fr.	50	21 × 27	la douzaine 8 fr.	»
1/2	—	10	»	1/1	— 6	»
1/1	—	18	»	1/2	— 4	50
24 × 18	—	19	»	1/4	— 2	50
27 × 21	—	24	»			
32 × 24	—	33	»			
35 × 27	—	42	»			
40 × 30	—	54	»			
50 × 40	—	108	»			

Glaces rodées pour épreuves stéréoscopiques, la douzaine, 7 fr. »

La manufacture des glaces venant d'augmenter et de modifier ses prix nous publions le tarif ci-dessus qui annule les précédents.

ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, 9, RUE DE LA PERLE.

ROTTERDAM

Dépôt des articles de Daguerréotype et de Photographie

De la Maison Alexis Gaudin et frère

Chez M. G. HOOGWINKEL, Hoogstraat.

BOULES ASPIRANTES en gutta-percha, pour tenir et polir les glaces, la pièce. fr. 3 50

PINCES EN HÊTRE avec bagues gutta, pour suspendre et faire sécher les papiers préparés, la douzaine. . . . . » 75

PINCES EN BUIS pour retirer les épreuves des bains, la douzaine. 2 50

ID. BUFFLE pour retirer les épreuves des bains, la douzaine 3 50

AU BUREAU DU JOURNAL.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Ce RUE BERGÈRE 20

SIXIÈME ANNÉE. — N° 42. SAMEDI 18 OCTOBRE 1856

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, 1 an, 20 fr.; 6 mois, 12 fr.; 3 mois, 7 fr. — Départements, 1 an, 22 fr.; 6 mois, 13 fr.; 3 mois, 8 fr. — Étranger, 1 an, 25 fr.; 6 mois, 15 fr.; 3 mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest Lacan, 3, rue du Dôme, avenue de Saint-Cloud (barrière de l'Étoile).

SOMMAIRE.

AVIS. — EXPOSITION photographique à Bruxelles (7e article), par M. Ernest Lacan. — QUESTION du tirage et du fixage des épreuves, procédés de M. Clifford. — SCIENCES. Stéréoscope omnibus, par M. Faye. — AUTO-TYPOGRAPHIE de M. Beslay, par M. A. T. L. — PROCÉDÉ pour obtenir des empreintes dites coniplastiques, par M. le professeur Osann. — MESURE de l'action chimique de la lumière, par M. H. Roscoe D. L. — TIRE-PLAQUE formant le vide à l'usage des photographes. — CORRESPONDANCE. Réponse de M. D. Van Monckhoven à M. Vogel.

AVIS.

Nous prions MM. les abonnés de vouloir bien remarquer que, par suite du changement de domicile de M. Ernest Lacan, toutes les lettres concernant la rédaction doivent lui être adressées, à partir de ce jour, rue du Dôme, n° 3, *avenue de Saint-Cloud, barrière de l'Etoile.* — Pour les réclamations relatives au service et pour les abonnements, à MM. Alexis Gaudin et frère, propriétaires-gérants, rue de la Perle, n° 9. — *Toute lettre non affranchie sera rigoureusement refusée. Les demandes d'abonnement doivent être accompagnées d'un* bon sur la poste, à l'ordre du gérant.

Exposition photographique de Bruxelles.

VII

Si nous disions que les épreuves des photographes français sont celles qui, dans leur ensemble, ont attiré plus particulièrement l'attention admirative du public, on pourrait croire que nous cédons à un sentiment de partialité, excusable d'ailleurs, pour nos compatriotes, ou tout au moins on nous accuserait de manquer de courtoisie et de bon goût. Nous nous contenterons donc de dire que nos artistes ont vaillamment soutenu la belle réputation qu'ils se sont acquise. Ce qu'il faut dire aussi, c'est que tous les spécimens exposés sont des épreuves de choix, et qu'il en est bien peu qui ne présentent un véritable intérêt comme sujet, comme exécution ou comme application. Il en résulte que l'ensemble de l'exposition française s'élève à un niveau qui n'avait pas encore été atteint dans les précédentes exhibitions, et qu'on ne trouve point à Bruxelles de ces disparates qu'il fallait bien reconnaître même à l'exposition universelle, en dépit des efforts du jury d'admission.

C'est donc en toute sincérité que nous commençons par adresser aux exposants en général un éloge collectif, avec d'autant plus de satisfaction que le but de la Société qui a fait cette exposition étant d'aider au développement de la photographie en Belgique, en y montrant au public ce qu'elle a produit de plus remarquable, il était important de ne pas rester au-dessous de tout ce qui a été dit et écrit sur les progrès du nouvel art.

L'exposition de Bruxelles a donc prouvé que les artistes qui se sont fait un nom par leurs travaux n'ont cessé de marcher dans une voie progressive; elle a fait connaître en outre plusieurs artistes qui n'avaient encore pris part à aucun concours de ce genre, et dont les œuvres ont, en dehors d'un mérite transcendant, l'intérêt qui s'attache à la nouveauté. Nous voulons parler de MM. Clifford, de Caranza, de la Blanchère, Pesme et Varin, et de Mme Vaudé-Green (car décidément les dames adoptent la photographie, et de telle façon, vraiment, qu'on serait à tous égards bien malavisé de s'en plaindre).

M. Clifford est un amateur anglais qui, par amour pour l'art, a parcouru pendant trois ans l'Espagne, et qui en a rapporté des chefs-d'œuvre photographiques. Sa collection, qui ne compte pas moins de 400 clichés, est complète au double point de vue de la pensée et de l'exécution. Si l'on pouvait mettre en doute l'utilité de la photographie, l'album de M. Clifford suffirait à convaincre les plus incrédules. En effet, sa belle collection ne fait pas seulement connaître les richesses monumentales d'un pays généralement peu connu; elle sauve, pour l'histoire de l'art, des chefs-d'œuvre architectoniques que le temps détruit chaque jour et que l'insouciance espagnole laisse tomber pierre à pierre.

La plupart des motifs choisis par l'auteur appartiennent aux XIVe, XVe et XVIe siècles, période qui rappelle à la fois une époque glorieuse pour l'art et des événements historiques qui intéressent particulièrement la France, l'Angleterre et les Pays-Bas, et comprend les règnes si remplis d'Henri VIII, de François Ier, de Charles-Quint et de Philippe II.

Mais, ainsi que nous l'avons dit précédemment, la collection de M. Clifford ne renferme pas seulement des vues de monuments, elle se complète par des copies des œuvres des grands maîtres espagnols. On y retrouve, en même temps que les travaux des célèbres architectes Herrera et Siloe, les productions des Montanes, des Hernandez et des Juni, qui ont porté si loin la sculpture sur bois, ainsi que les ravissantes compositions de Juan de Arphes, ce Benvenuto Cellini de l'Espagne; puis enfin les toiles des Murillo, des Velasquez et des Zurbaran.

Il fallait un grand talent et aussi une persévérance éprouvée pour mener à bonne fin une aussi gigantesque entreprise, au milieu des difficultés de toute nature que l'on rencontre à chaque pas dans ce pays, et qui dérouteraient Gil Blas lui-même s'il revenait en ce monde.

Nous devons dire que M. Clifford a réussi au delà de toute espérance.

Douze spécimens seulement de cette magnifique collection figurent à l'exposition de Bruxelles. Ce sont : un *bas-relief* et la *Cour des Lions*, à l'Alhambra (Grenade); la *façade de l'Eglise San Pablo*, à Valladolid; *San Esteban*, à Salamanque; la *fontaine de Neptune*, à la Granja; le *portail* (gothique fleuri) *de la cathédrale de Salamanque*; la *cathédrale de Ségovie*; le *portail* et les *jardins* de Guadalajara; la *place d'Oriente*, à Madrid; et enfin deux reproductions de tableaux modernes : les *Toréadores de Madrid* et *Quevedo lisant ses compositions devant la cour.*

Notre intention étant d'examiner dans son ensemble et dans un article spécial le riche album de M. Clifford (qui va être publié en livraisons), nous dirons seulement ici que les épreuves exposées ont un aspect tout particulier que leur donne le choix heureux des effets de lumière et le procédé de tirage employé par l'auteur (1). Ainsi M. Clifford a toujours cherché les contrastes dans ses vues de monuments. Presque toujours la partie la plus importante du motif qu'il a choisi est largement éclairée, tandis que les accessoires se voilent, sans rien perdre de leur valeur, sous une ombre vigoureuse, mais transparente. Il en résulte des effets d'une étonnante puissance. On peut dire que l'auteur est un *coloriste* de premier ordre, et ses épreuves répondent d'une manière irrécusable à ceux qui prétendent que l'art n'a rien à faire avec la photographie. Enfin les tons de M. Clifford ont une telle vigueur, un tel moelleux, la gamme en est si harmonieuse, qu'en les voyant on doute que la photographie puisse atteindre un résultat plus complet.

Du reste, à l'appui de nos éloges nous citerons ce fait que le duc de Brabant, dont le sentiment profondément artistique est bien connu, a, dès sa première visite à l'exposition, ordonné que les douze spécimens de M. Clifford fussent achetés pour sa collection particulière.

Ernest Lacan.

QUESTION DU FIXAGE DES ÉPREUVES POSITIVES.

Procédé de M. C. Clifford.

Monsieur,

La permanence des épreuves imprimées par le soleil, qui est aujourd'hui la question à l'ordre du jour par-

(1) On trouvera plus loin la description de ce procédé que M. Clifford a bien voulu nous communiquer. Nous le signalons tout particulièrement à l'attention de nos lecteurs.

mi les photographes, et dont l'importance est si grande aussi pour le public étranger à la photographie, qui, non initié aux mystères de l'art, achète une belle épreuve comme il achèterait une gravure ou un dessin avec la persuasion qu'elle se trouvera intacte, et se trouve bientôt désillusionné en voyant ladite épreuve s'affaiblir graduellement au bout de quelque temps; la permanence des images photographiques me semble devoir engager impérativement tous ceux qui désirent voir prospérer cet art si intéressant, à donner le résultat de leur expérience dans ce sens. A ce titre, permettez-moi de vous présenter les quelques remarques pratiques que j'ai pu faire pour mon propre compte.

En premier lieu je crois que l'on conviendra avec moi que l'altération des épreuves positives est devenue beaucoup plus générale depuis que le nombre des négatifs sur verre s'est accru; et la raison en est, je pense, évidente. En effet, si seulement l'on examine les neuf dixièmes des clichés employés pour le tirage, ils sont si faibles qu'une exposition de 5 ou 6 minutes au soleil suffit amplement d'ordinaire pour l'impression, ou bien on pourrait dire que l'absence de force dans le négatif ne permettrait pas une exposition plus longue. Quelle en est la conséquence?

C'est que la réduction du chlorure d'argent est tout à fait imparfaite et arrive seulement à un état transitoire qui se traduit par le ton *violet* ou tout au plus *bleu ardoise*.

Maintenant, si une épreuve de cette intensité était convenablement chauffée et qu'on la laissât dans un bain fixateur pendant un espace de temps suffisant pour dissoudre tout le chlorure d'argent que l'action de la lumière n'a pas attaqué, l'image disparaîtrait complétement. Donc, afin d'obtenir une épreuve, sans s'inquiéter de sa permanence, on se hâte de la transporter du châssis dans un bain d'hyposulfite *acide* et *ancien*. Le chlorure d'argent, non altéré par la lumière, est converti en *hyposulfite d'argent*, et comme l'hyposulfite de soude n'est pas en excès suffisant dans le bain pour dissoudre un semblable produit, il reste dans le papier un sulfure d'argent. Le ton convenable, la seule chose que l'on cherche à obtenir, étant promptement acquis, l'épreuve est hâtivement et imparfaitement lavée, séchée, montée et considérée comme finie. Cela est trop fréquemment un mal qui provient de la *faiblesse* du négatif, première cause de tous maux.

Permettez-moi maintenant d'indiquer une méthode qui permet de présenter une épreuve durable. D'abord, et comme condition *sine quâ non*, il faut un bon négatif, offrant de beaux contrastes de lumière et d'ombre; puis la préparation convenable du papier positif. Pour cela on prend 10 gr. de chlorure de sodium, que l'on fait dissoudre dans 150 grammes de *petit lait* clarifié; on filtre et on ajoute 100 grammes de blancs d'œuf bien battus. On laisse reposer ce mélange pendant 12 heures, puis on filtre la liqueur à travers un linge dans une bassine. On y fait baigner, le plus également possible, la surface du papier pendant 1 minute 1/2; on suspend pour faire sécher parfaitement. Alors on sensibilise dans un bain de nitrate composé comme suit :

Eau distillée,	100 grammes.
Nitrate d'argent fondu,	15 —

Laissez-y séjourner le papier pendant 3 minutes 1/2 et faites sécher. (Quand on sèche au moyen du feu, la sensibilité est accrue.)

Préparé d'après cette formule, que j'emploie constamment) le papier sera trouvé extrêmement sensible, l'excès de nitrate d'argent *nécessaire* restant sur la préparation du chlorure albumineux.

L'exposition au châssis positif doit être prolongée jusqu'à ce que les *noirs* de l'image aient pris une teinte *bronzée* ou *cuivrée* (on ne peut agir ainsi que quand on a un bon négatif). Au sortir du châssis, l'épreuve doit être plongée dans une bassine d'eau ordinaire pour enlever l'excès d'argent. On doit l'y laisser 10 minutes en agitant la bassine; puis on transporte l'image dans un autre bain d'eau ordinaire, dans lequel est dissous environ 5 pour 100 de sel. Tout résidu d'argent en liberté y sera précipité, et l'épreuve alors sera prête pour le bain de *coloration* et le *fixage*.

Ces deux opérations ont lieu comme suit :

On plonge l'épreuve ou les épreuves dans un bain composé de

Eau distillée,	250	grammes.
Chlorure d'or,	1/2	—
Nitrate d'argent,	1	—
Hyposulfite de soude,	50	—
Acide muriatique,	5	—

L'image change graduellement du ton rouge brique au brun rouge, puis au *chocolat*, et enfin au noir intense. Quand la teinte voulue est obtenue, faites bien égoutter l'épreuve et plongez-la dans le bain fixateur à 60 pour 100 d'hyposulfite, où elle restera de 20 à 30 minutes, et où elle prendra beaucoup de clarté et d'éclat.

Le succès de toutes ces opérations est d'autant plus sûr qu'on les pratique dans une chambre modérément éclairée. On obtient ainsi plus de brillant.

L'image doit être bien lavée, en dernier lieu, dans cinq ou six eaux différentes, en ayant soin de bien égoutter la bassine chaque fois que l'on change l'eau.

On enlève l'encollage du papier (qui pourrait, par sa tendance à une action acide, causer une oxydation dans l'image), en mettant un peu de *carbonate de soude* dans la dernière eau de lavage. Lavez encore et laissez les épreuves séjourner dans l'eau pendant 6 ou 8 heures, en changeant le bain au moment de retirer les feuilles. Suspendez ensuite les épreuves pour les faire sécher. On activera cette dessiccation par la chaleur d'un feu modéré, et les opérations seront alors terminées.

Pour le montage des épreuves, je recommande d'employer de la glue légère de préférence à l'amidon et à la gomme.

Ces indications minutieuses peuvent paraître ennuyeuses et incommodes en pratique; mais en s'y conformant *systématiquement* et avec ordre, on verra que leur observation n'ajoute que bien peu aux soins exigés par les opérations ordinaires. Et, d'ailleurs, elle assure aux amateurs d'albums des épreuves non plus fugitives, mais permanentes, ce qui dédommage amplement de tous les ennuis en permettant de conserver des souvenirs ineffaçables d'événements ou d'impressions qui n'ont fait que passer.

En terminant, je recommanderai particulièrement l'introduction dans la pratique de cette partie des opérations photographiques, d'un *ingrédient* d'une grande importance et que l'on doit regretter de voir trop souvent mis de côté, je veux dire *une bonne dose de conscience*...

Dans l'espérance que ces remarques succintes peuvent être utiles à quelques uns de vos lecteurs, je reste, etc., etc.

C. Clifford.

SCIENCES.

Voici d'après le *Compte-rendu* de la séance de l'Académie du 6 octobre, la communication de M. Faye intitulée : *Note sur un nouveau système de stéréoscope* :

M. Faye présente à l'Académie un petit appareil destiné à faciliter la vision stéréoscopique. Cet appareil se réduit à une simple feuille de papier dans laquelle on a percé deux trous de 5 millimètres de diamètre, à une distance à peu près égale à celle des deux yeux de l'observateur. Pour se servir de ce stéréoscope, il suffit de le placer d'une main sur le dessin double qu'on tient de l'autre main, et de l'approcher peu à peu des yeux, sans cesser de regarder le dessin à travers les deux trous. Bientôt ces deux trous semblent se confondre en un seul : alors l'image en relief apparaît entre les deux images planes avec une netteté parfaite. L'auteur n'ignore pas qu'on obtient la sensation du relief sans se servir d'aucun appareil, mais il pense que celui qu'il vient d'indiquer, et qu'on peut se faire en quelques instants, facilite la vision stéréoscopique et s'applique aisément à tous les cas, surtout aux dessins insérés dans des albums ou dans des livres (cristallographie, histoire naturelle, etc.) qu'on ne peut placer sous le stéréoscope ordinaire. Il lui a servi du moins, dans ses cours, à vulgariser des notions désormais indispensables pour les applications scientifiques.

AUTOTYPOGRAPHIE.

M. Pouillet a présenté à l'Académie un mémoire de M. Beslay sur des procédés de galvanoplastie pratiqués par l'inventeur et pouvant s'appliquer à différentes espèces de moulages. Le savant physicien, membre de l'Institut, a insisté plus particulièrement sur le procédé désigné par l'auteur sous le nom de autotypographie, au moyen duquel on obtient des planches gravées en relief reproduisant exactement le dessin original.

Après avoir étendu sur une plaque de verre un vernis employé ordinairement pour la gravure et mélangé d'un produit qui le rende un peu conducteur, on dessine à la pointe le sujet que l'on veut reproduire, et l'on prend le soin en creusant d'enlever le vernis jusqu'à la surface du verre. Cette plaque est ensuite immergée dans le bain galvanoplastique, et le cuivre conduit et déposé dans le tracé donne un dessin en relief qui réunit toutes les qualités de la planche en usage pour l'impression typographique. On peut, en outre, augmenter à volonté, par les procédés galvanoplastiques, les reliefs de cette planche.

M. Beslay a mis sous les yeux des membres de l'Académie des échantillons de divers genres, très-bien réussis. L'application de ces procédés perfectionnés est appelée à rendre des services très-utiles aux éditeurs, en les mettant à même d'illustrer un grand nombre d'ouvrages.

M. le professeur Osann ayant apporté plusieurs perfectionnements au procédé qu'il avait indiqué pour la reproduction des médailles, nous pensons qu'on lira avec intérêt les détails contenus dans la note ci-dessous, qui se rapportent en quelques points à la communication faite par M. Beslay.

A. T. L.

Procédé pour obtenir des empreintes dites *coniplastiques*,

par M. le professeur Osann.

En 1841, M. Osann a fait connaître un procédé pour obtenir des épreuves de médailles par la pression et par l'emploi du cuivre pulvérulent, réduit au moyen de l'hydrogène, méthode à laquelle il a donné le nom de *coniplastique*. L'auteur vient de publier dernièrement un procédé perfectionné pour obtenir le même résultat et pour opérer sur d'autres métaux.

Il est nécessaire d'abord de purifier le sulfate de cuivre du commerce en le faisant cristalliser plusieurs fois dans l'eau; le jet obtenu en beaux cristaux bleus, on le dissout dans l'eau bouillante, et on le précipite avec du carbonate de soude, puis on recueille et l'on sèche avec soin le dépôt de sous-carbonate de cuivre. Celui-ci est calciné dans un creuset, afin d'obtenir l'oxyde noir. D'un autre côté, on prépare l'hydrogène pour la réduction de cet oxyde, en traitant du zinc par l'acide sulfurique affaibli; pour purifier ce gaz, on le fait passer d'abord dans une solution d'acétate de plomb, et puis dans un lait de chaux. On place ensuite l'oxyde de cuivre dans un tube de verre qu'on met en communication avec l'appareil à hydrogène, et on procède à la réduction de l'oxyde en le chauffant au moyen d'une lampe à alcool. Le cuivre réduit doit, après son refroidissement dans le même tube, être conservé dans un flacon bien sec. On passe ensuite dans un tamis de soie le cuivre réduit, et l'on recueille la partie qui tombe la première et qui est la plus ténue, et on la place sur la médaille, puis on la recouvre de celle qui est tombée plus tard. On dispose sur le tout quelques rondelles de fer ou de zinc, et on le porte sous une presse que l'on serre aussi fortement que possible. Une heure après, on trouve que le cuivre adhère avec beaucoup de force à la médaille, ce qui expose l'empreinte

à être endommagée, si l'on tente d'opérer la séparation par des moyens mécaniques. Il vaut mieux faire chauffer de l'eau dans une capsule que l'on retire du feu lorsque l'ébullition a commencé, et y jeter la médaille avec l'épreuve. La première s'y dilate un peu, tandis que la seconde y éprouve un faible retrait, et l'opposition de ces effets détache les deux pièces, que l'on sépare sans peine après refroidissement.

On place alors l'épreuve dans deux capsules de cuivre pour l'y faire rougir ; l'une de ces capsules sert de couvercle à l'autre. La partie de la capsule inférieure sur laquelle repose l'épreuve doit être polie, et il importe de luter avec de l'argile les joints de ces capsules, qui sont formées de deux lames de cuivre carrées, dont on a découpé convenablement et relevé les bords. On place alors les capsules avec leur contenu sur un feu de charbon, en prenant les précautions nécessaires pour empêcher que le tassement n'occasionne le glissement et le refroidissement de l'épreuve, dont les bords seraient souvent endommagés si l'accident survenait avant qu'elle fût devenue rouge. A cette température, elle possède assez de solidité pour ne plus souffrir d'un mouvement. Après le refroidissement, on ouvre la capsule et l'on trouve que l'épreuve présente ordinairement un aspect inégal, et que le bord est couvert d'une couche mince d'oxyde ; peu après, on observe un espace annulaire rougeâtre, et enfin au centre une surface circulaire jaune. Pour rétablir l'uniformité, on fait bouillir dans une capsule de porcelaine un peu d'eau et de crème de tartre, et l'on y place l'épreuve, jusqu'à ce que le cuivre ait repris la couleur qui lui est propre. Ce procédé donne lieu à une observation assez remarquable. Exposée à la chaleur, l'épreuve subit, en effet, un retrait, sans que le dessin éprouve la moindre déformation. L'auteur fait observer que le procédé coniplastique permet d'obtenir des épreuves beaucoup plus rapidement que la méthode galvanoplastique, et que l'on peut, sans perdre de temps, donner à ces épreuves toute l'épaisseur que l'on désire. En outre, les traits sont plus vifs que sur la pièce originale, parce que la contraction tend à élever les reliefs et à rendre les creux plus profonds. Enfin on peut imiter parfaitement les médailles, en préparant d'abord des matrices dont on prend la contre-épreuve.

Nous trouvons ces indications dans plusieurs journaux allemands et même dans un des derniers numéros du *Bulletin de la Société d'Encouragement*, et nous pensons qu'elles seront lues avec intérêt par tous ceux qui s'occupent de photographie, au point de vue de la reproduction.

D. L.

MESURE DE L'ACTION CHIMIQUE DE LA LUMIÈRE,

Par M. H. Roscoe.

Le travail de M. Roscoe a beaucoup de relation avec les recherches entreprises par MM. Zantedeschi et Borlinetto, que nous avons publiées dans nos précédents numéros, relatives à l'action de la lumière et de la chaleur sur les iodures d'argent. Aussi croyons-nous devoir publier un résumé des expériences de M. Roscoe, communiqué tout récemment à l'Institution royale de Londres. Ce qui nous y engage surtout, c'est que jusqu'à présent on n'a fait aucune tentative pour mesurer d'une manière exacte et rigoureuse les changements opérés par l'action des rayons solaires sur les substances chimiques employées en photographie.

Scheele a observé pour la première fois sur le chlorure d'argent l'action particulière que la lumière exerce sur lui en particulier et sur les corps chimiques en général. Après ce chimiste, la question de l'action chimique de la lumière a beaucoup attiré l'attention des savants, ainsi que l'atteste l'état de perfection auquel sont arrivés aujourd'hui les arts qui se rattachent au daguerréotype ou à la photographie. Mais, quoiqu'on possède des faits nombreux relatifs à l'action chimique de la lumière, cette branche de la science n'est encore arrivée qu'à l'état qualificatif de développement par lequel doivent passer toutes les sciences. Les lois qui règlent les phénomènes sont inconnues, et on ne possède aucun moyen pour mesurer avec précision l'étendue de la décomposition opérée par la lumière. Une série d'expériences entreprises par l'auteur, de concert avec M. Bunsen, avait pour objet : 1° de déterminer les lois qui règlent l'action chimique de la lumière ; 2° d'obtenir une mesure pour les rayons qui agissent chimiquement. Voici les résultats de ces recherches. Lorsque des solutions aqueuses de chlore, de brome ou d'iode sont, sous certaines conditions, exposées aux rayons directs du soleil, elles sont décomposées; il y a formation de l'hydracide correspondant, et l'oxygène de l'eau est mis en liberté. La différence entre les quantités de chlore, de brome ou d'iode libres contenus dans le liquide avant et après leur exposition à la lumière, donne la proportion de la substance décomposée pendant l'insolation. On a trouvé, après les dosages convenables, que cette quantité de chlore, de brome ou d'iode n'est pas proportionnelle au temps de l'exposition à la lumière; en un temps double, par exemple, il y a moins de deux fois autant de substance décomposée, et par conséquent le rapport entre la quantité de lumière et celle de la décomposition n'est pas simple. Cette action anomale peut s'expliquer, même en partant d'un point de vue théorique. L'affinité chimique est la résultante de toutes les forces qui sont mises en jeu pendant la réaction; et ce ne sont pas seulement les atomes qui prennent part au changement qui influencent le résultat, mais aussi ceux qui, sans participer aucunement à la décomposition, entourent ceux qui s'y trouvent engagés activement. Les phénomènes catalytiques démontrent cette action d'une manière frappante. Pour appliquer ce principe général au cas dont il est question, on doit commencer avec l'eau chlorée pure ; après la première action de la lumière, il y a néanmoins formation d'acide chlorhydrique; ainsi la composition de la solution est altérée, et l'on doit s'attendre à un résultat différent. Cette conclusion théorique est vérifiée par l'expérience. L'eau de chlore, à laquelle on ajoute 10 0/0 d'acide chlorhydrique, n'éprouve aucune décomposition après une exposition de six heures aux rayons directs du soleil, tandis que pendant ce même temps la même eau chlorée, sans addition préalable d'acide chlorhydrique, perd presque tout le chlore qu'elle renfermait. On voit par là de quelle importance sont ces recherches pour la photographie.

Pour obtenir une mesure vraie de l'action de la lumière sur une substance chimique quelconque, il est nécessaire que le corps formé par la décomposition puisse être enlevé de sa sphère d'action. C'est ce qu'on ne peut faire avec l'eau de chlore, et ce qui oblige à employer une autre substance sensible. Des volumes égaux de chlore et de gaz hydrogène exposés à l'action directe de la lumière solaire se combinent avec explosion; dans la lumière diffuse, l'action procède lentement et graduellement. En présence de l'eau, l'acide chlorhydrique formé par la combinaison est immédiatement absorbé et ainsi soustrait à la sphère d'action, et la diminution du volume des gaz mélangés, provenant de cette absorption, donne une mesure exacte de la quantité d'action effectuée par la lumière. La diminution dans le volume du gaz mesurée par l'ascension de l'eau dans un tube gradué a été trouvée régulière et démontre que :

1° *Lorsque la lumière est constante, la quantité d'action est directement proportionnelle à la durée de l'exposition.*

La relation entre la quantité de l'action et celle de la lumière a été déterminée par expérience, en faisant tomber des quantités données de lumière diffuse sur les gaz sensitifs, et ces expériences ont montré que :

2° *La quantité d'action est directement proportionnelle à la quantité ou intensité de la lumière.*

Le rapport entre la quantité d'action et la masse des gaz sensibles n'a pas été complétement déterminé; seulement, l'expérience a déjà démontré que ce rapport n'est pas simple.

On a observé un grand nombre de faits intéressants dans le cours de ces recherches. Ainsi, lorsque le gaz est d'abord exposé à la lumière, on ne remarque aucune action; au bout d'un temps assez court, l'absorption commence avec lenteur et augmente jusqu'à ce qu'elle atteigne un maximum, après quoi elle marche régulièrement. Ce phénomène d'induction dépend probablement d'un changement allatropique particulier que le chlore doit éprouver avant d'être capable de s'unir à l'hydrogène. L'auteur se propose de poursuivre ces expériences à Heidelberg dans le laboratoire de M. Bunsen, afin de déterminer exactement le rapport qui existe entre la quantité d'action et le volume du gaz employé, d'étudier le phénomène d'induction, et d'obtenir une mesure absolue et approximative pour les rayons chimiques. C'est de l'ensemble de ces recherches que la photographie pourra tirer un grand parti dans sa pratique pour déterminer exactement la limite de l'action de la lumière sur les substances chimiques.

D. L.

TIRE-PLAQUE FORMANT LE VIDE

A l'usage des photographes.

Dans la manipulation des plaques, une des grandes difficultés a toujours été de pouvoir les prendre et les tenir d'une manière convenable. Tous les photographes savent en effet avec quel soin il faut manier la plaque pour la maintenir dans ses diverses positions, puisque le contact de la main fait tache. C'est pour obvier à cet inconvénient que le *Pratical Mechanic's Journal* donne la description d'un petit instrument qui atteint parfaitement le but pour lequel il a été construit. Cet appareil est tout simplement le perfectionnement du *tire-pavé*, lanière de cuir adaptée à une ficelle et mouillée, avec laquelle les enfants soulèvent des pierres. Un tube en bois servant de manche est garni d'un disque en gomme élastique fixé à l'extrémité d'une tige métallique qui monte dans le tube au moyen d'un levier. Ce levier opère à travers une rainure faite dans la paroi du tube, et est retenu par une griffe qui joue à volonté. Quand on doit faire usage de l'instrument, le disque en gomme, non tendu, est pressé sur la plaque qui doit être enlevée, et le centre du disque est attiré dans le tube au moyen de la tige et du levier. Cette opération forme un vide entre la plaque et le disque, et la pression atmosphérique fixe le tout à la plaque. Quand la plaque n'exige plus le service du manche, on lâche le levier et le disque se détache d'un coup. Ce procédé très-simple, en usage dans beaucoup d'ateliers anglais, paraîtra peut-être de quelque utilité à plusieurs de nos lecteurs.

CORRESPONDANCE.

Laroche (Ardennes), 10 octobre 1856.

Mon cher Monsieur,

Je viens de lire dans le no 38 de la *Lumière* une lettre de M. Vogel, relativement au cabinet obscur destiné aux opérations qui doivent être faites à l'abri de la lumière. Je rappellerai à cet amateur distingué que j'ai dit dans mon *Traité*, page 25, que l'on doit placer devant les verres jaunes un obturateur en bois qui s'élève ou s'abaisse au moyen d'une corde, pour diminuer à volonté l'intensité de la lumière, et que je n'ai conseillé l'usage du verre dépoli, à placer devant ces mêmes verres jaunes, que pour *diffuser les rayons solaires.* D'ailleurs je m'empresse de reconnaître qu'en plaçant un verre coloré à la hauteur de la table, comme M. Vogel le recommande, on peut très-bien développer l'image à l'acide pyrogallique; ce conseil est donc excellent.

Quant aux dosages d'iodure différents, suivant la grandeur des glaces, une partie de la proposition énoncée par M. Vogel est très-exacte, mais est relative aux conditions de lumière. J'aurai, mon cher Monsieur, à vous adresser à ce sujet une communication. Pardonnez-moi de ne pas vous la faire maintenant : en voyage depuis un mois, je n'ai pas les documents sous la main, mais dès mon retour (vers le mois de décembre, j'espère), je m'en occuperai activement.

Recevez, etc.

D. V. Monckhoven.

Les propriétaires gérants. Alexis Gaudin et frère

ANNONCES.

PAPETERIE MARION

14, cité Bergère,

POSITIF SUPER-HELIO-VÉLIN spécialement approprié aux épreuves qui doivent être retouchées.

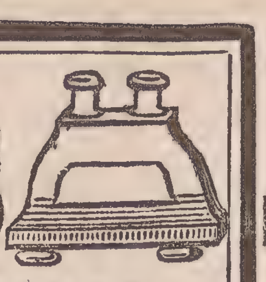
NÉGATIF EXTRA-PROMPT, albuminé, ciré, ioduré, pour les portraits.

ALBUMINE IODURÉE EN FLACON.

Dépôt à Berlin

chez M. W. Hermann et C^e^, 8, Niederwall strasse

STÉRÉOSCOPES



ÉPREUVES ET INSTRUMENTS.

VUES DE PARIS, PROVINCE, BORDS DU RHIN, ALLEMAGNE, SUISSE, SAVOIE, TYROL, ITALIE, POMPEI, NAPLES, ANGLETERRE, ALGÉRIE, ETC., ETC.

ACADÉMIES. — SUJETS ANIMÉS, ÉPREUVES ANGLAISES, NOIRES ET COLORIÉES **sur VERRE, PLAQUE et PAPIER.**

MAISON SPÉCIALE

ALEXIS GAUDIN et FRÈRE,

Paris, 9, Rue de la Perle,

Londres, 26, Skinner street.

CATALOGUE SPÉCIAL.

ESQUISSES PHOTOGRAPHIQUES

A PROPOS

De l'Exposition universelle et de la Guerre d'Orient

PAR ERNEST LAGAN

UN VOL. IN-18 ANGLAIS.—PRIX : 3 FR.; PAR LA POSTE, 3 FR. 50

Ce livre contient un exposé succinct de l'origine de la photographie et la biographie de Joseph-Nicéphore Niepce, l'inventeur de l'héliographie; *l'énumération* des rapides progrès de cette invention récente et de ses diverses applications aux beaux-arts; *une revue complète*, à propos de l'Exposition universelle, des productions de tous genres, telles que monuments, œuvres d'art, paysages, vues, portraits, etc., etc., exposées par les amateurs et artistes de toutes les nations; *l'historique* de la guerre d'Orient, d'après les vues reproduites par les photographes pendant que les armées étaient en présence; *les inondations; le concours agricole; les fêtes publiques*, et un *résumé* indiquant les riches ressources qu'offre la photographie pour l'avenir et les merveilleux résultats qu'elle a obtenus jusqu'à ce jour. — AU BUREAU DU JOURNAL.

BICHLORO-BROMURE DUBOIS 106, rue de Rivoli. Employé par les meilleurs artistes. — Prix : 12 fr. les 120 grammes.

Dépôt spécial chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

Leçons de photographie Plaque et Collodion.

COULEURS GOUIN. La réputation dont jouissent ces couleurs a déterminé Mme GOUIN à les livrer au commerce. — Prix des tubes séparés, 75 c. la pièce. — Carmin, 1 fr. — Boîtes de couleurs à compartiments et tiroir, composées de 12 tubes assortis, 1 godet d'or, 1 godet d'argent, 6 pinceaux. — Prix : 15 fr.

Un dépôt spécial est établi chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

SEL D'OR ENGLER et GAUDIN. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. — Ce sel d'or, dont le succès grandit chaque jour, est employé par les meilleurs artistes aussi bien pour les épreuves sur plaque que pour le fixage des épreuves sur papier. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

DU STÉRÉOSCOPE ET DE SES APPLICATIONS A LA PHOTOGRAPHIE, par **A. Claudet**, suivi des derniers perfectionnements apportés au daguerréotype, par F. COLAS. — Une brochure in-8°, prix : 2 francs. — Chez Alexis GAUDIN et frère, Paris, 9, rue de la Perle; Londres, 26, Skinner street.

BRUXELLES. Dépôt spécial des articles de photographie de la maison Alexis Gaudin et frère, chez Alph. PLUMIER, 28, galerie de la Reine, à Bruxelles.

Réouverture, le *20 octobre courant*, de magnifiques galeries où seront exposées les épreuves photographiques et des spécimens nouveaux de stéréoscope.

ENCYCLOPÉDIE DE LA PHOTOGRAPHIE, par le professeur LEGROS.— Prix 10 fr. au bureau du journal; — 11 fr. par la poste.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

OBJECTIFS ALLEMANDS, 8, passage Saulnier, **Risler-Heilmann**, seul dépositaire des Objectifs de VOIGTLANDER et SOHN, de Vienne et Brunswick. — Papiers de Saxe, plaques, produits, épreuves, etc.

STÉRÉOSCOPE A PRISME allant à toutes les vues et permettant de voir le relief sans effort. Prix 12 fr.

Prismes séparés pour la fabrication des *stéréoscopes prismatiques*. Prix 3 fr. 50 la paire.

Pieds tournés en bois d'acajou, palissandre et bronze, stéréoscopes riches et épreuves. Catalogue spécial.

Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle, et à Londres, 26, Skinner street, snow hill.

COULEURS SPÉCIALES pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.

Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2^e^ classe à l'exposition universelle de 1855.

Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur verre et sur *toile vernie*.

Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

CRUCIFIX-PORTE-GLACES. Nouvelle planchette pour polir les glaces. De 1/9 à 27 × 21. Prix : 2 fr. 50 c.

Cet instrument, d'un bois très-léger, peut également servir avec avantage à collodionner les glaces et à verser l'acide pyrogallique. — Se trouve au bureau du Journal.

MÉTHODE DE PEINTURE appliquée uniquement à la Photographie des Portraits, par HILAIRE DAVID, peintre photographiste. — Deuxième édition augmentée. Prix : 2 fr.; par la poste, 2 fr. 25. — Au bureau du Journal.

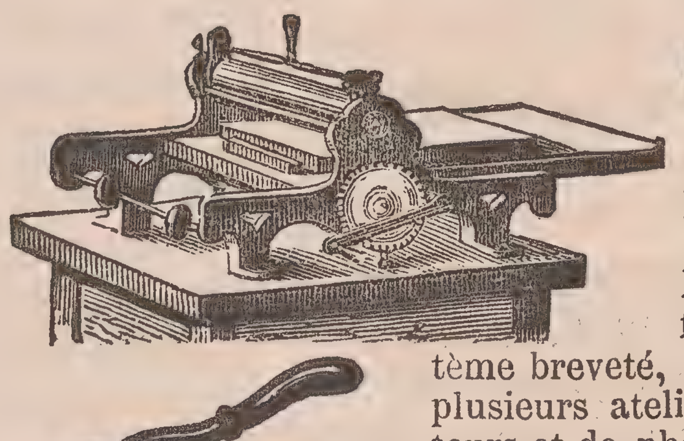
TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

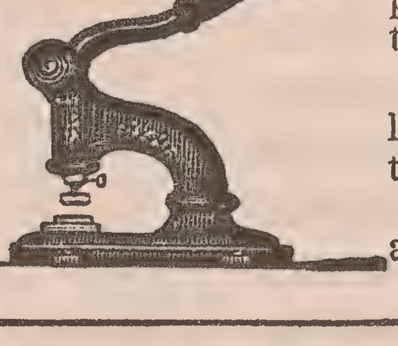
Par D. VAN MONCKHOVEN

Comprenant les procédés sur plaque, sur verre, à l'albumine et au collodion, le tirage des positives et des épreuves stéréoscopiques, etc., etc. (2^e^ édition).

1 *fort volume grand in-8° de 400 pages, prix 10 fr. Par la poste, 11 fr.*

ALEXIS GAUDIN et frère, éditeurs, Paris, 9, rue de la Perle.





POIRIER, ingénieur-mécanicien, 122, rue du Faubourg-Saint-Martin, à Paris.

PRESSES à satiner les épreuves de tout format, nouveau système breveté, fonctionnant déjà dans plusieurs ateliers d'artistes, d'amateurs et de photographes.

PRESSES A TIMBRE SEC, à levier, disposées spécialement pour timbrer les épreuves.

Les demandes peuvent être faites au bureau du Journal.

GLACES ET VERRES RODÉS POUR LA PHOTOGRAPHIE

Glaces : 1/4	la douzaine 5 fr. 50		Verres rodés : 21 × 27	la douzaine 8 fr.	»
1/2	— 10	»	1/1	— 6	»
1/1	— 18	»	1/2	— 4	50
24 × 18	— 19	»	1/4	— 2	50
27 × 21	— 24	»			
32 × 24	— 33	»			
35 × 27	— 42	»	Glaces rodées pour épreuves		
40 × 30	— 54	»	stéréoscopiques, la douzaine,	7 fr.	»
50 × 40	— 108	»			

La manufacture des glaces venant d'augmenter et de modifier ses prix nous publions le tarif ci-dessus qui annule les précédents.

ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, 9, RUE DE LA PERLE.

ROTTERDAM

Dépôt des articles de Daguerréotype et de Photographie

De la Maison Alexis Gaudin et frère

Chez M. G. HOOGWINKEL, Hoogstraat.

BOULES ASPIRANTES en gutta-percha, pour tenir et polir les glaces, la pièce. fr. 3 50

PINCES EN HÊTRE avec bagues gutta, pour suspendre et faire sécher les papiers préparés, la douzaine. . . . . » 75

PINCES EN BUIS pour retirer les épreuves des bains, la douzaine. 2 50

ID. BUFFLE pour retirer les épreuves des bains, la douzaine 3 50

AU BUREAU DU JOURNAL.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET C^e^ RUE BERGÈRE 20

SIXIÈME ANNÉE. — N° 43. SAMEDI 25 OCTOBRE 1856

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, 1 an, 20 fr.; 6 mois, 12 fr.; 3 mois, 7 fr. — Départements, 1 an, 22 fr.; 6 mois, 13 fr.; 3 mois, 8 fr. — Étranger, 1 an, 25 fr.; 6 mois, 15 fr.; 3 mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest Lacan, 3, rue du Dôme, avenue de Saint-Cloud (barrière de l'Étoile).

TIMBRE IMPÉRIAL SEINE 6 cent.

SOMMAIRE.

EXPOSITION photographique à Bruxelles (8e article), par M. Ernest Lacan. — IMAGES photographiques de l'éclipse de lune du 13 octobre, par MM. E. de Lespine et Quinet. — DES ECLIPSES lunaires, par M. A. T. L. — NOUVELLES PHOTOGRAPHIQUES. M. F. Bauër et Nicéphore Niepce. Portraits coloriés par M. Neuman. Ateliers de photographie dans les écoles militaires anglaises. Portraits des célébrités vivantes. Album publié à Londres. Notice biographique du peintre Baily. — Biographie de Joseph-Nicéphore Niepce (suite), par M. Ernest Lacan.

Exposition photographique de Bruxelles.

VIII

On a sans doute vu avec étonnement que dans notre précédent article, à propos de la photographie française, nous citions le nom et les œuvres de M. Clifford, un amateur anglais. En effet, nous aurions dû dire que cet habile artiste, qui habite Paris depuis plusieurs mois, a fait figurer ses spécimens avec ceux de nos compatriotes ; de plus, M. Clifford a l'esprit si éminemment français (dans le sens favorable du mot), sa *manière* est si différente de celle des photographes anglais, que nous avons confondu ses productions avec celles de l'Ecole française, de même qu'en peinture, on range dans la même catégorie tous les peintres appartenant à l'Ecole italienne, ou flamande, ou espagnole, sans tenir compte de leur nationalité. Cela dit en manière d'explication et pour la plus grande mortification de ceux qui prétendent qu'il ne peut y avoir d'Ecoles ni de *manières* en photographie, parce qu'il n'y a point d'art, mais simplement une opération niaisement mécanique, nous reprenons notre compte rendu.

Je voudrais bien maintenant passer en revue les épreuves de M. E. de Caranza. Mais voyez un peu l'embarras dans lequel je me trouve : elles sont au nombre de trente-deux, toutes plus belles les unes que les autres. Et puis quels sites ! et quels monuments ! Les unes nous font pénétrer dans les mystérieuses retraites du mont Athos, au milieu d'un peuple de moines que leurs mœurs séparent des autres hommes, comme la nature a isolé du continent le promontoire qu'ils habitent ; qui ont bâti leurs couvents ou leurs forteresses, comme on voudra les nommer, à des hauteurs que l'aigle seul semble pouvoir atteindre et dans un style qui n'appartient qu'à eux; d'autres vues nous conduisent sur les bords enchantés du Bosphore, ou devant les mosquées ou les palais de Constantinople. Comment, lorsque l'on s'arrête à l'une de ces vues si intéressantes à tous les titres, passer indifférent devant les autres, où quelque chose de plus curieux encore vous attire et vous retient ? Et si l'on veut tout parcourir, comment pourra-t-on trouver le temps d'énumérer les autres richesses que la photographie a répandues dans les galeries privilégiées du musée de Bruxelles, et dont on n'a encore rien dit?

Il faut donc passer, mais pour revenir plus tard et s'arrêter tout à son aise.

Ainsi donc nous dirons seulement, quant à présent, que la collection de M. de Caranza (dont les clichés, de moyenne dimension, sont sur papier ciré, comme ceux de M. Clifford) est, au point de vue de la photographie, une des plus belles que l'on soit arrivé à produire, avec un sentiment profond de l'art et une habileté de manipulation que les obstacles les plus sérieux sont impuissants à dérouter ; de plus, elle présente un ensemble de documents d'une valeur inappréciable, sur un pays et sur des peuples encore peu connus.

La collection de M. de Caranza restera comme un des plus beaux monuments de la photographie.

Puisque nous avons dit que nous nous occuperions d'abord des exposants dont les œuvres n'ont encore figuré dans aucune exposition, parlons de M. de la Blanchère, que nos lecteurs connaissent déjà comme l'auteur d'intéressantes communications publiées dans ce journal.

Il y a six mois, M. de la Blanchère résidait encore à Nantes, où il avait fondé un établissement photographique dont la prospérité allait toujours croissant. Mais M. de la Blanchère, en qui des études diverses et approfondies ont développé le goût des recherches, se trouvant trop à l'étroit et trop loin du centre des lumières dans une ville de province, est venu au mois de juin dernier se fixer à Paris. Pour le public qui visite son atelier du boulevard des Capucines, c'est un portraitiste habile et de bonne compagnie (ce qui n'est pas sans valeur); mais pour tous ceux qui le connaissent davantage, c'est un artiste de goût, passionné pour l'art sous toutes ses formes, et de plus un esprit distingué, doué de hautes connaissances scientifiques. Dans de semblables conditions, on comprendra que M. de la Blanchère ayant adopté la photographie, d'abord comme amateur, puis s'y étant consacré entièrement, ait obtenu promptement de remarquables résultats.

A Bruxelles son exposition se compose de plusieurs vues sur papier ciré, et d'un portrait sur collodion. Malheureusement, ces spécimens étant arrivés en retard, sont les moins bien partagés sous le rapport de la lumière. Mais que M. de la Blanchère se rassure ; cette circonstance n'empêche nullement les visiteurs de s'arrêter devant ses cadres. Les épreuves de M. de la Blanchère ont un aspect tout particulier et qui nous donne lieu de remarquer encore — quitte à être accusé de nous répéter trop souvent — que la photographie n'est pas un procédé purement mécanique, puisque chaque opérateur donne à ses productions un caractère distinct et qui les fait reconnaître au premier coup d'œil, pour peu que l'on ait le regard tant soit peu exercé. Par la vigueur et la profondeur des tons, ces épreuves se rapprochent de celles de M. Baldus.

Ernest Lacan.

(La suite au prochain numéro.)

M. Ed. Romberg nous autorise à annoncer que l'exposition photographique de Bruxelles fermera le 25 octobre, et que dès le 27 la direction sera en mesure de réexpédier aux exposants les épreuves qu'ils ont bien voulu lui confier.

Les opérations du jury spécial chargé de juger les œuvres des photographes ont commencé le 16 octobre. Ce jury est composé d'amateurs et d'artistes distingués, dont les lumières et l'impartialité sont une garantie certaine pour les intérêts des exposants. Aussitôt que les résultats du jugement pourront être rendus publics, nous nous empresserons de les faire connaître à nos lecteuas.

Images photographiques

de l'éclipse de lune du 13 octobre 1856

Par MM. E. de Lespine et Quinet.

M. le secrétaire perpétuel Elie de Beaumont a donné lecture, dans la séance de lundi dernier, d'une lettre adressée à l'Académie des sciences par MM. le comte E. de Lespine et Quinet, dont nous ne pouvons qu'indiquer à peu près le contenu. (On sait que la voix très-faible du savant géologue ne parvient qu'à de rares intervalles jusqu'au banc de la rédaction.) Voici cette communication :

« MM. de l'Espine et Quinet ont l'honneur d'adresser à l'Académie quelques épreuves photographiques de l'éclipse du 13 octobre. De retour depuis peu de jours seulement d'une excursion dans les Pyrénées, dont ils ont rapporté un grand nombre de clichés, ces messieurs ne pensaient nullement à entreprendre une œuvre aussi difficile que nouvelle pour eux, la reproduction d'une éclipse de lune, lorsqu'un article très-intéressant publié le 13 même par M. Babinet, le savant académicien, les décida à tenter un essai qui, quoique bien faible dans ses résultats, pourra peut-être devenir digne de l'attention des observateurs, surtout lorsque à l'aide du procédé inventé (et breveté) par l'un des opérateurs,

M. Quinet, ils auront amplifié leurs épreuves, et mis sous les yeux de l'Académie des images comportant un grossissement de cent fois le diamètre de celles obtenues directement, et présentées aujourd'hui. »

A la suite de cette lecture, les spécimens de MM. E. de Lespine et Quinet ont été mis à la disposition de MM. les membres de l'Académie, qui les ont, tour à tour, examinés avec un intérêt d'autant plus vif qu'ils avaient présents à la mémoire les travaux récents du R. P. Secchi, astronome émérite, qui, du haut de l'observatoire du collége romain, placé dans des conditions bien plus favorables que nos photographes, eut à vaincre de nombreuses difficultés pour obtenir des images photographiques de la lune.

Passionné pour tout ce qui se rattache aux arts et aux sciences, peintre de mérite, M. E. de l'Espine voyait avec satisfaction les progrès incessants de la photographie. Prévoyant combien elle peut recevoir d'utiles applications, il encourageait les artistes avec lesquels il était en rapport, stimulant leur zèle, et recevant d'eux en échange de précieux enseignements. Mais si quelques photographes privilégiés peuvent entreprendre de longs et dispendieux voyages, combien sont empêchés, retenus par les soins qu'exigent les établissements dont ils sont les fondateurs et la cheville ouvrière. Les riches amateurs seuls possèdent ces deux puissants leviers, *le temps* et *l'argent*, au moyen desquels on peut toujours espérer d'obtenir de bons résultats. Animé du désir de voir se réaliser les progrès qu'il entrevoyait, M. de l'Espine s'est livré avec ardeur a l'étude des procédés photographiques; il peut être compté dès à présent au nombre des photographes amateurs les plus habiles, et c'est avec bonheur qu'il annonce aujourd'hui que ses premiers essais ont été fructueux. On peut juger par les détails qui suivent du zèle éclairé avec lequel il se livrera à la pratique du nouvel art.

En effet, rentré depuis peu de jours seulement à Paris, se reposant des fatigues d'un long et périlleux voyage qu'il venait de faire dans les Pyrénées avec M. Quinet, M. de Lespine lit, le lundi 13, dans les *Débats* un article de M. Babinet, membre de l'Institut, sur l'éclipse de lune qui y est annoncée pour le soir même. Il ne pensait nullement jusque-là à observer ce curieux phénomène, bien moins encore à reproduire des images photographiques de la lune. Mais cependant l'occasion est unique, il faut la saisir. — Rejoindre M. Quinet, préparer le collodion, monter immédiatement les instruments; organiser à la hâte une sorte de trépied, fragile édifice, composé de planches, de chaises renversées, rassemblées et assujetties tant bien que mal par des cordes et des clous, et pouvant offrir à peine assez de résistance pour supporter la chambre noire; diriger ce château branlant, prêt à s'écrouler à chaque mouvement, dans l'axe de direction qui fera suivre au châssis l'astre dans sa course rapide: telles sont les difficultés qu'il a fallu surmonter en quelques heures. Les deux opérateurs ne pouvaient disposer que d'un objectif de 20 centimètres de foyer, avec lequel ils ne purent qu'opérer instantanément et obtenir des images de petite dimension.

Ils ont cependant réussi bien au delà de leur attente; car, quoique d'un faible volume, les images reproduites par MM. de Lespine et Quinet sont assez distinctes et non superposées. Examinées à la loupe, elles pourraient être utiles pour l'étude du phénomène; mais elles offriront un plus grand intérêt lorsqu'elles auront reçu, à l'aide du procédé de M. Quinet, un grossissement, sans déformation, de cent fois le diamètre.

A. T. L.

DES ÉCLIPSES LUNAIRES.

Si l'on a bien observé l'éclipse de lune du 13 octobre, on sera surpris de l'exactitude presque incroyable avec laquelle les savants astronomes ont déjà depuis longtemps indiqué toutes les phases de ce curieux phénomène. Il suffit, pour s'en convaincre, de lire les lignes qui suivent, écrites par le célèbre John Herschel (1). On pourrait aisément croire qu'elles ont été tracées dans la nuit du 13 au 14 octobre 1856.

(1) *Nouveau Manuel complet d'astronomie*. Roret, 1853.

Dans une éclipse lunaire, on voit la lune entrer d'abord dans la *pénombre*, et par degrés se trouver enveloppée par l'*ombre*, la pénombre entourant l'ombre comme un brouillard. A cette période de l'éclipse, et tandis qu'une partie considérable de la lune n'est pas encore obscurcie, la portion enveloppée dans l'ombre est invisible à l'œil nu, quoique perceptible encore avec le télescope, et d'un gris sombre. Mais à mesure que l'éclipse avance et que les parties éclairées diminuent d'étendue, devenant de plus en plus sombres par l'envahissement de la pénombre, l'œil, revenu de son éblouissement, devient plus sensible aux faibles impressions de lumière et de couleur, et des phénomènes d'une nature instructive et remarquable commencent à se développer. L'*ombre* n'est plus totalement noire; elle présente au contraire une faible illumination avec gradation de couleur, étant bleuâtre, ou même (par contraste) un peu grisâtre vers les bords dans un espace de 4' à 5' de largeur angulaire apparente en dedans; puis passant par gradation délicate, mais rapide, du rose-rouge au rouge de feu métallique, du cuivre ou du fer. A mesure que l'éclipse avance, cette flamme s'étend sur toute la surface de la lune, qui devient quelquefois si fortement illuminée qu'elle présente une ombre et des taches très-sensibles qu'on peut distinguer parfaitement avec le télescope.

La cause de ces apparences singulières et quelquefois très belles, est la réfraction de la lumière du soleil à travers notre atmosphère, qui se colore en même temps de la pourpre du soleil couchant par l'absorption du plus ou moins de rayons bleus et violets, qui passant à travers les couches les plus voisines ou les plus éloignées de la surface de la terre, sont par conséquent plus ou moins chargées de vapeurs.

— M. Babinet, membre de l'Institut, a publié dans le journal des *Débats* un excellent article sur le même sujet, dont nous extrayons les lignes suivantes, qui complètent à peu près les principales notions que l'on peut désirer de connaître sur les éclipses lunaires :

« Voici, en prenant la terre entière, et non une localité restreinte, le nombre des éclipses qui se produisent tant pour le soleil que pour la lune (1). Les compilateurs d'ouvrages élémentaires ont rarement transcrit ces données de la science.

» Pendant une période de dix-huit ans, il y a en moyenne soixante-dix éclipses, savoir : vingt-neuf de lune et quarante et une de soleil. C'est environ quatre par an.

» Il ne peut y avoir plus de trois éclipses de lune dans une année, ni moins de deux éclipses de soleil.

» Il ne peut y avoir en tout plus de sept éclipses ni moins de deux. D'où il suit que quand il n'y en a que deux, ce sont deux éclipses de soleil; de plus, quand il y a sept éclipses, il s'en trouve cinq de soleil et deux de lune. Quoique le nombre des éclipses de soleil soit presque le double du nombre des éclipses de lune, il y a beaucoup moins de personnes qui aperçoivent celles du soleil, car la lune ne cache le soleil qu'à une très-petite partie des habitants de la terre, tandis que lorsque le disque de la lune vient à perdre sa lumière, tous les hommes qui peuplent la moitié de la terre qui a la lune visible à l'horizon sont témoins de ce subit affaiblissement d'éclat de la lune dans son plein.

» Pour représenter cette différence d'effets, imaginez que dans une vaste salle de réunion on place une des lampes avec son globe dépoli sur une table, au milieu de l'assemblée, et qu'une personne circule autour de cette table: elle cachera la lampe successivement à plusieurs des assistants; mais si l'on supprime tout à fait la lumière du globe dépoli en abaissant la mèche, le phénomène d'obscurité se produira pour toutes les personnes du salon. L'expérience est d'une dame qui le matin avait assisté au cours d'astronomie que l'illustre Arago faisait à l'Observatoire, et qui était poussée par les objections d'un contradicteur plus éloquent qu'elle.

» Nous dirons encore que dans les éclipses de lune il arrive rarement que cet astre disparaisse tout à fait. L'illumination de l'atmosphère, et sans doute aussi cette propriété que possède la lumière de s'infléchir dans l'ombre, et qu'on appelle *diffraction*, peuvent et doivent faire parvenir quelques rayons brisés dans l'ombre de la terre. La couleur tristement rougeâtre de ces rayons indirects est loin de donner à l'astre éclipsé uue couleur agréable à l'œil. L'observation des teintes de la lune éclipsée est plutôt du domaine de la physique que de celui de l'astronomie. La lune fait ici l'office d'un grand écran qui reçoit et rend sensibles les rayons réfractés ou diffractés. Comme les rayons les plus diffractés sont les rouges, je pencherais à croire que ce sont ceux-là qui illuminent la lune éclipsée, tandis que si c'étaient les rayons réfractés par l'atmosphère, ce serait le bleu qui devrait dominer sur l'écran céleste. »

(1) On trouve des détails fort intéressants et de même nature aux pages 549 et suivantes du tome III de l'*Astronomie populaire*, de F. Arago, que les éditeurs Gide et Baudry viennent de faire paraître.

NOUVELLES PHOTOGRAPHIQUES.

Nous trouvons dans le *Mechanics' Magazine*, sous la signature de M. J. Lotsky, auquel nous en laissons toute la responsabilité, les lignes suivantes :

Feu Francis Bauer, membre de la Société royale de Londres, et peintre botaniste de New Gardens, me raconta, dit M. Lotsky, l'anecdote suivante :

Au commencement de ce siècle, M. Niepce vint me rendre visite et me montra quelques épreuves d'une gravure ou d'un dessin, dont la netteté était étonnante, mais dont il me fut impossible de découvrir la nature du procédé. Comme M. Niepce parlait avec chaleur de l'importance de sa découverte, je l'engageai à adresser un mémoire sur ce sujet à la Société royale de Londres, dont je n'étais pas encore membre. M. Niepce le fit, mais il ne mentionna son invention qu'en termes généraux, ne voulant pas découvrir tout d'un coup le secret de la préparation de sa planche. Le conseil de la Société royale répondit que puisqu'il y avait un *secret* dans l'invention de M. Niepce, il ne pouvait en prendre connaissance. Et tout se termina là.

On comprend aisément que tout corps savant honorable ne veuille pas s'occuper d'un *secret* pour la destruction de la vermine, ou de celui d'un remède de bonne femme pour amener la cure de quelques-uns de ces maux que la médecine est impuissante à guérir; qu'il veuille, au contraire, les rendre publics s'ils doivent être d'une incontestable utilité au genre humain. Mais pourquoi devait-il en être ainsi de la photographie? M. Niepce quitta l'Angleterre. Je crois que Daguerre lui-même ne lui contesta jamais la priorité ou au moins la contemporanéité de sa découverte. Voilà cependant les motifs qui font que la photographie (héliographie) est devenue une invention française, et non anglaise. Comme les originaux du mémoire de M. Niepce, ainsi que ceux de toute sa correspondance avec la Société royale, doivent être encore à Somerset House, leur publication ne laisserait pas que d'intéresser vivement les nombreux admirateurs de l'héliographie, qui deviennent de jour en jour plus nombreux.

Nous lisons dans le même journal :

Les portraits photographiques coloriés sont fort à la mode, et bien que pour nous une photographie doive toujours, surtout si elle est belle, rester sans aucune espèce de retouche, nous ne pouvons nous empêcher de citer les portraits coloriés de M. Neuman, de Londres, qui sont soignés comme des miniatures et ont une finesse de coloris à laquelle les aquarellistes anglais savent seuls atteindre, et qui leur donne une apparence pour ainsi dire animée. Au surplus, le procédé de M. Neuman pour colorier les photographies nous paraît très-facile à apprendre et

ne demande que du goût de la part de l'amateur qui veut s'y livrer : aussi ne doutons-nous pas que lorsqu'il l'aura rendu public, les dames n'emploient leurs loisirs à colorier des photographies, comme autrefois elles peignaient des fleurs.

On lit dans le *Constitutionnel :*

Les nouveaux règlements de l'armée anglaise décident que la photographie sera désormais employée pour les travaux de l'état-major, les levées de plans et les reconnaissances de terrain. A cet effet, une école de photographie vient d'être établie à Chatam, dans le comté de Kent, pour les jeunes officiers chargés des travaux topographiques de l'armée. De vastes laboratoires de chimie et de physique, ainsi que de grands ateliers de photographie, viennent également d'être créés et mis à la disposition du directeur de l'école, pour les besoins de son enseignement.

Nous l'avons déjà dit bien des fois et nous revenons encore aujourd'hui à dessein sur ce sujet, il est presque impossible de proposer à la photographie un but plus noble que celui de reproduire et de perpétuer ainsi, pour les générations présentes comme pour les générations futures, les traits des hommes qui se sont distingués dans le siècle où ils ont vécu et qui l'ont illustré, à un titre quelconque, par leur mérite ou par leurs talents.

Ces réflexions nous sont suggérées par une intéressante publication anglaise, intitulée *Portraits photographiques des célébrités vivantes, avec des notices biographiques;* non pas que nous veuillons faire entendre par là qu'il faut laisser de côté les splendides édifices ou les magnifiques scènes de la nature, qui, reproduites par la photographie, laissent, bien qu'elles ne donnent pas la couleur, une trace indélébile dans la mémoire. Les portraits déjà publiés sont ceux du professeur Owen, de MM. Macaulay, Stephenson, Roebuck, sir B. Brodie et M. Baily, faisant ainsi connaître au monde les traits du premier anatomiste, du premier historien, du premier chirurgien et de l'un des premiers ingénieurs, aussi bien que ceux d'un des premiers sculpteurs de l'Angleterre. Nous n'avons nullement à nous occuper de la biographie des premiers de ces messieurs, mais nous dirons quelques mots de M. Baily, le sculpteur, les œuvres d'art rentrant dans nos attributions, puisque la peinture et la sculpture surtout ont donné lieu à de très-belles reproductions photographiques.

Edward Hodges Baily naquit à Bristol, le 1er mars 1788. Élève de Flaxman, ses deux premiers groupes furent *les Adieux d'Ulysse à Pénélope* et *le Retour d'Ulysse.* C'est justement le succès qu'obtinrent ces productions qui le recommanda à Flaxman; ce maître reçut Baily dans son atelier, et surveilla ses progrès avec une sollicitude presque paternelle. Parmi les récompenses que mérita le jeune sculpteur, celle que lui valut le groupe d'*Alceste délivrée par Hercule* fut certainement celle dont il put être fier à plus juste titre. A l'âge de vingt-cinq ans, Baily produisit son *Ève à la fontaine,* qui consacra sa réputation naissante. Ses principales productions sont : *Hercule lançant Lychas dans la mer,* sujet déjà traité par Canova, *Apollon tireur d'arc, l'Amour maternel;* on peut encore citer de lui un grand nombre de statues élevées à la mémoire d'hommes remarquables : *Ève aux écoutes, une jeune Fille se préparant au bain, les Grâces, le Chasseur fatigué, une Nymphe endormie,* et surtout les bas-reliefs qui entourent le trône du palais de Buckingham; enfin un ouvrage plus récent, *Marius assis sur les ruines de Carthage.*

JOSEPH-NICÉPHORE NIEPCE

Extrait des **Esquisses photographiques**

PAR M. ERNEST LACAN.

(SUITE)

On voit Niepce quitter l'étain pour le cuivre, puis revenir au premier métal, dont la blancheur lui semblait plus convenable, puis enfin employer le *plaqué d'argent* dont on se sert encore aujourd'hui.

Dans le *post-scriptum* d'une de ses premières lettres nous trouvons l'origine de ses relations avec Daguerre :

« Connaissez-vous, dit-il à M. Lemaître, un des inventeurs du *Diorama,* M. Daguerre ? Voici pourquoi je vous fais cette question. Ce monsieur ayant été informé, je ne sais comment, de l'objet de mes recherches, m'écrivit l'an passé (1826), dans le courant de janvier, pour me faire savoir qu'il s'occupait du même objet et pour me demander si j'avais été plus heureux que lui dans mes résultats. Cependant, à l'en croire, il en aurait déjà obtenu d'étonnants, et, malgré cela, il me priait de lui dire si je croyais *la chose possible.* Je ne vous dissimulerai pas, monsieur, qu'une pareille incohérence d'idées eut lieu de me surprendre, pour ne rien dire de plus, J'en fus d'autant plus discret et réservé dans mes expressions, et toutefois je lui répondis d'une manière assez honnête pour provoquer de sa part une réponse. Je ne la reçois qu'aujourd'hui, c'est-à-dire après une intervalle de plus d'un an, et il me l'adresse uniquement pour savoir où j'en suis, et pour me prier de lui envoyer une épreuve. »

C'est ainsi que commença leur correspondance.

Niepce fit un voyage à Paris, où il vit le peintre du Diorama ; celui-ci ne lui montra aucun de ses essais, ce qui n'empêcha pas Niepce de lui communiquer quelques-uns des siens, ainsi que le constate le passage suivant d'une lettre qu'il adressa toujours à M. Lemaître, le 4 octobre 1829 :

« Lorsque j'étais à Paris, et même depuis mon retour, M. Daguerre m'avait témoigné le désir de connaître le résultat de mes nouvelles recherches *héliographiques.* Je viens, en conséquence, de lui adresser un essai (sur argent plaqué) du point de vue d'après nature, pris dans la chambre noire, et je le prie en même temps de vous en donner communication, présumant que cet essai, quelque défectueux qu'il soit, pourra vous intéresser, ne fût-ce que sous le rapport de la nouveauté. Je crois devoir vous faire observer, monsieur, que ce point de vue, pris de la chambre où je travaille à la campagne, est entièrement défavorable, puisque les objets se trouvent éclairés par derrière, ou du moins sous une direction très-oblique, durant une partie de l'opération : ce qui doit nécessairement produire une disparate choquante dans le résultat. Mais vous jugerez, d'après quelques détails fidèlement rendus, de ce que pourrait être ce résultat dans toute autre circonstance, et une épreuve très-récente vient de me mettre à portée de m'en assurer... »

M. Lemaître se rendit chez M. Daguerre, et voici ce qu'il écrivait à Niepce après cette visite :

« ... Comme je connaissais vos différents essais pour la reproduction de diverses gravures, votre point de vue d'après nature, pris dans la chambre noire, ne m'a pas surpris; mais il m'a fait le plus grand plaisir. surtout en pensant qu'il était la reproduction de la nature, sans aucun autre travail manuel que la préparation qu'il fallait pour l'obtenir. »

On a vu, et il est facile de le comprendre, que ce qui entravait le plus les progrès de Niepce, c'était le mauvais état de la chambre noire. M. Daguerre avait perfectionné cet appareil; ce fut une des raisons qui engagèrent Niepce à lui proposer d'associer leurs travaux, et de s'aider mutuellement pour arriver à perfectionner la découverte qui lui avait coûté tant de labeurs et de sacrifices. C'était partager sa gloire : qu'importe ! c'était faire vivre et grandir l'enfant de son génie !

Un traité fut donc passé entre l'artiste et l'inventeur, le 14 décembre 1829. Nous voudrions que l'espace nous permît de rapporter tout entier cet acte qui a une grande importance, et qu'on ne connaît pas suffisamment, Nous en copierons du moins les principaux articles.

« Entre les soussignés Joseph-Nicéphore Niepce, etc., et Louis-Jacques-Mandé Daguerre, etc.

» M. Niepce a découvert le moyen de reproduire spontanément les images reçues dans la chambre noire.

» M. Daguerre, auquel il a fait part de sa découverte, en ayant apprécié tout l'intérêt, d'autant mieux qu'elle est susceptible d'un grand perfectionnement, offre à M. Niepce de s'adjoindre à lui pour parvenir à ce perfectionnement, et de s'associer pour retirer tous les avantages possibles de ce nouveau genre d'industrie. Cet exposé fait, les sieurs comparants ont arrêté entre eux de la manière suivante les statuts provisoires et fondamentaux de leur association :

» ART. 1er. Il y aura entre MM. Niepce et Daguerre société, sous la raison de commerce *Niepce-Daguerre,* pour coopérer au perfectionnement de ladite découverte, *inventée* par M. Niepce et *perfectionnée* par M. Daguerre.

» ART. 2. En cas de décès de l'un des deux associés, ladite découverte ne pourra jamais être publiée que sous les deux noms désignés dans l'article précédent.

» ART. 3. Aussitôt après la signature du présent traité, M. Niepce devra confier à M. Daguerre, sous le sceau du secret, qui devra être conservé à peine de tous dépens, etc., le principe sur lequel repose sa découverte et lui fournir les documents les plus exacts et les plus circonstanciés sur la nature, l'emploi et les différents modes d'application des procédés qui s'y rattachent....

» ART. 4. M. Daguerre s'engage, sous les susdites peines, à garder le plus grand secret tant sur le principe fondamental de la découverte, que sur la nature, l'emploi et les applications des procédés qui lui seront communiqués, et à coopérer, autant qu'il lui sera possible, aux améliorations jugées nécessaires, par l'utile intervention de ses lumières et de ses talents.

» ART. 5. M. Niepce met et abandonne à la Société, à titre de mise, son *invention,* représentant la valeur de la moitié des produits dont elle est susceptible, et M. Daguerre *apporte une nouvelle combinaison de chambre noire,* ses talents et son industrie, équivalant à l'autre moitié des susdits produits.

» ART. 13. Les améliorations et perfectionnements apportés à ladite découverte, ainsi que les perfectionnements apportés à la chambre noire, seront et demeureront acquis au profit des deux asssociés, qui, lorsqu'ils seront parvenus au but qu'ils se proposent, feront un traité définitif entre eux, sur les bases du présent.

» ART. 14. Les bénéfices des associés seront répartis par moitié entre M. Niepce, en sa qualité d'*inventeur,* et M. Daguerre pour ses perfectionnements...

» ... Fait double et signé à Chalon-sur-Saône, le 4 décembre 1829.

» J'approuve, quoique non écrit de ma main,

» J.-N. NIEPCE.

» J'approuve, quoique non écrit de ma main,

» DAGUERRE.

» Enregistré à Chalon, le 13 mars 1830. F. 32, 9 c. et suivantes. Reçu 5 fr. 50 c., 10e compris.

» Signé : DUCORDEAUX. »

Il est établi d'une manière incontestable dans ce traité que M. Niepce est l'auteur de la découverte, l'*inventeur* : M. Daguerre le reconnaît lui-même et le signe.

(La fin au prochain numéro.)

AVIS.

Nous prions MM. les abonnés de vouloir bien remarquer que, par suite du changement de domicile de M. ERNEST LACAN, toutes les lettres concernant la rédaction doivent lui être adressées, à partir de ce jour, RUE DU DÔME, n° 3, *avenue de Saint-Cloud, barrière de l'Etoile.* — Pour les réclamations relatives au service et pour les ABONNEMENTS, à MM. Alexis GAUDIN et frère, propriétaires-gérants, rue de la Perle, n° 9. — *Toute lettre non affranchie sera rigoureusement refusée. Les demandes d'abonnement doivent être accompagnées d'un* bon sur la poste, à l'ordre du gérant.

Les propriétaires gérants. ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE

ANNONCES.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

Par D. VAN MONCKHOVEN

Comprenant les procédés sur plaque, sur verre, à l'albumine et au collodion, le tirage des positives et des épreuves stéréoscopiques, etc., etc. (2e édition).

1 *fort volume grand in-8° de 400 pages, prix 10 fr. Par la poste, 11 fr.*

ALEXIS GAUDIN et frère, éditeurs, Paris, 9, rue de la Perle.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES DE M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR.

Photographie — Héliochromie — Gravure héliographique.

SUIVIES DE

CONSIDÉRATIONS par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une INTRODUCTION, par M. ERNEST LACAN.

Un volume grand in-8°, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. RIFFAUT.

Le même ouvrage texte anglais.

Prix : 5 fr. — Chez **Alexis GAUDIN** et FRÈRES, éditeurs, 9 rue de la Perle, au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

PAPETERIE MARION

14, cité Bergère,

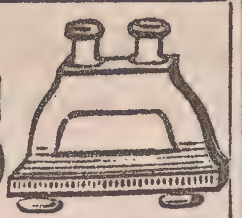
POSITIF SUPER-HELIO-VÉLIN spécialement approprié aux épreuves qui doivent être retouchées.

NÉGATIF EXTRA-PROMPT, albuminé, ciré, ioduré, pour les portraits.

ALBUMINE IODURÉE EN FLACON.

Dépôt à Berlin

chez M. W. Hermann et Ce, 8, Niederwall strasse

STÉRÉOSCOPES


ÉPREUVES ET INSTRUMENTS.

VUES DE PARIS, PROVINCE, BORDS DU RHIN, ALLEMAGNE, SUISSE, SAVOIE, TYROL, ITALIE, POMPEI, NAPLES, ANGLETERRE, ALGÉRIE, ETC., ETC.

ACADÉMIES.— SUJETS ANIMÉS, ÉPREUVES ANGLAISES, NOIRES ET COLORIÉES **sur VERRE, PLAQUE et PAPIER.**

MAISON SPÉCIALE

ALEXIS GAUDIN et FRÈRE,

Paris, 9, Rue de la Perle,

Londres, 26, Skinner street.

CATALOGUE SPÉCIAL.

ESQUISSES PHOTOGRAPHIQUES

A PROPOS

De l'Exposition universelle et de la Guerre d'Orient

PAR ERNEST LACAN

UN VOL. IN-18 ANGLAIS.—PRIX : 3 FR.; PAR LA POSTE, 3 FR. 50

Ce livre contient un exposé succinct de l'origine de la photographie et la biographie de Joseph-Nicéphore Niepce, l'inventeur de l'héliographie; *l'énumération* des rapides progrès de cette invention récente et de ses diverses applications aux beaux-arts; *une revue complète*, à propos de l'Exposition universelle, des productions de tous genres, telles que monuments, œuvres d'art, paysages, vues, portraits, etc., etc., exposées par les amateurs et artistes de toutes les nations; *l'historique* de la guerre d'Orient, d'après les vues reproduites par les photographes pendant que les armées étaient en présence; *les inondations; le concours agricole; les fêtes publiques*, et un *résumé* indiquant les riches ressources qu'offre la photographie pour l'avenir et les merveilleux résultats qu'elle a obtenus jusqu'à ce jour. — AU BUREAU DU JOURNAL.

SEL D'OR ENGLER et GAUDIN. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. — Ce sel d'or, dont le succès grandit chaque jour, est employé par les meilleurs artistes aussi bien pour les épreuves sur plaque que pour le fixage des épreuves sur papier. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

DU STÉRÉOSCOPE ET DE SES APPLICATIONS A LA PHOTOGRAPHIE, par **A. Claudet**, suivi des derniers perfectionnements apportés au daguerréotype, par F. COLAS. — Une brochure in-8°, prix : 2 francs. — Chez Alexis GAUDIN et frère, Paris, 9, rue de la Perle; Londres, 26, Skinner street.

BRUXELLES. Dépôt spécial des articles de photographie de la maison Alexis Gaudin et frère, chez Alph. PLUMIER, 28, galerie de la Reine, à Bruxelles.

Assortiment complet et varié d'épreuves stéréoscopiques et de stéréoscopes.

ENCYCLOPÉDIE DE LA PHOTOGRAPHIE, par le professeur LEGROS. — Prix 10 fr. au bureau du journal; — 11 fr. par la poste.

MÉTHODE DE PEINTURE appliquée uniquement à la Photographie des Portraits, par HILAIRE DAVID, peintre photographiste. — Deuxième édition augmentée. Prix : 2 fr.; par la poste, 2 fr. 25. — Au bureau du Journal.

VASES EN CRISTAL, à bec, pour égoutter l'acide pyrogallique. — Prix : 2 fr. 50.
Au bureau du Journal.

COULEURS SPÉCIALES pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.

Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2e classe à l'exposition universelle de 1855.

Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie*.

Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

PAPIER BUVARD SAUMON extra-fort. La rame, 50 fr. Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

A LOUER OU A VENDRE un des plus beaux ateliers de Photographie de Paris, en plein nord, donnant sur cour et jardin, avec bail. — S'adresser, 62, boulevard de Strasbourg.

ON DEMANDE un opérateur sur plaque Daguerre. — BELLOC, 16, rue de Lancry.

CRUCIFIX-PORTE-GLACES. Nouvelle planchette pour polir les glaces. De 1/9 à 27 × 21. Prix : 2 fr. 50 c.

Cet instrument, d'un bois très-léger, peut également servir avec avantage à collodionner les glaces et à verser l'acide pyrogallique. — Se trouve au bureau du Journal.

STÉRÉOSCOPE A PRISME allant à toutes les vues et permettant de voir le relief sans effort. Prix 12 fr.

Prismes séparés pour la fabrication des *stéréoscopes prismatiques.* Prix 3 fr. 50 la paire.

Pieds tournés en bois d'acajou, palissandre et bronze, stéréoscopes riches et épreuves. Catalogue spécial.

Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle, et à Londres, 26, Skinner street, snow hill.

COULEURS GOUIN. La réputation dont jouissent ces couleurs a déterminé Mme GOUIN à les livrer au commerce. — Prix des tubes séparés, 75 c. la pièce. — Carmin, 1 fr. — Boîtes de couleurs à compartiments et tiroir, composées de 12 tubes assortis, 1 godet d'or, 1 godet d'argent, 6 pinceaux. — Prix : 15 fr.

Un dépôt spécial est établi chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

BOULES ASPIRANTES en gutta-percha, pour tenir et polir les glaces, la pièce. fr. **3 50**

PINCES EN HÊTRE avec bagues gutta, pour suspendre et faire sécher les papiers préparés, la douzaine. . . . . » **75**

PINCES EN BUIS pour retirer les épreuves des bains, la douzaine. **2 50**

ID. BUFFLE pour retirer les épreuves des bains, la douzaine **3 50**

AU BUREAU DU JOURNAL.

ROTTERDAM Dépôt des articles de Daguerréotype et de Photographie

De la Maison Alexis Gaudin et frère

Chez **M. G. HOOGWINKEL**, Hoogstraat.

GLACES ET VERRES RODÉS POUR LA PHOTOGRAPHIE

Glaces :			Verres rodés :		
1/4	la douzaine	5 fr. 50	21 × 27	la douzaine	8 fr. »
1/2	—	10 »	1/1	—	6 »
1/1	—	18 »	1/2	—	4 50
24 × 18	—	19 »	1/4	—	2 50
27 × 21	—	24 »			
32 × 24	—	33 »			
35 × 27	—	42 »	Glaces rodées pour épreuves		
40 × 30	—	54 »	stéréoscopiques, la douzaine,		7 fr. »
50 × 40	—	108			

La manufacture des glaces venant d'augmenter et de modifier ses prix nous publions le tarif ci-dessus qui annule les précédents.

ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, 9, RUE DE LA PERLE.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Ce RUE BERGÈRE 20

SIXIÈME ANNÉE. — N° 44. SAMEDI 1er NOVEMBRE 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, 1 an, 20 fr.; 6 mois, 12 fr.; 3 mois, 7 fr. — Départements, 1 an, 22 fr.; 6 mois, 13 fr.; 3 mois, 8 fr. — Étranger, 1 an, 25 fr.; 6 mois, 15 fr.; 3 mois, 10 fr

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest Lacan, 3, rue du Dôme, avenue de Saint-Cloud (barrière de l'Étoile).

SOMMAIRE.

EXPOSITION photographique à Bruxelles (9e article), par M. Ernest Lacan.—NOUVEAU PROCÉDÉ de photographie sur verre, collodion gélatiné, par M. Bayard.— SCIENCES. Méthode rapide sur papier ciré, par M. H. de la Blanchère. Garde-vue photographique, par M. F. Vogel. Images photographiques de l'éclipse du 13 octobre, par MM. Bertsch et Arnault. — LA PHOTOGRAPHIE et la topographie ; carte géologique de M. Mistcherlich. — DÉTERMINATION quantitative de soufre dans les eaux minérales, par M. Maxwel-Lyte.— NOUVELLES diverses. Nouveau moyen de reconnaître le brome de l'iode. — Travaux du puits artésien de Passy.

Exposition photographique de Bruxelles.

IX

Par la vigueur et la profondeur des tons, les épreuves de M. de la Blanchère se rapprochent de celles de M. Baldus; par la finesse des détails dans les feuillés, quelques-unes rappellent les productions des paysagistes anglais. Mais, en général, M. de la Blanchère préfère l'ampleur à la finesse. De plus, ses points de vue sont toujours bien choisis et révèlent un coup d'œil exercé.

Nous citerons parmi les spécimens que cet artiste a fait figurer à l'exposition de Bruxelles plusieurs vues du château de Tiffauges. Tantôt M. de la Blanchère nous montre la porte basse qui donne entrée dans ces ruines, sorte de voûte qui semble fléchir sous le poids de la haute et épaisse muraille qui la surmonte. Un chemin tout bordé d'herbes folles s'enfonce sous la sombre arcade et va se perdre au loin sous un massif de verdure. D'un côté, le lierre pare de ses girandoles les pierres disjointes de la muraille; de l'autre, il les cache presque entièrement sous ses feuilles touffues. C'est un tableau très-simple, mais qui a tout le charme que prête aux ruines le soleil qui les rajeunit et le souvenir qui les ranime.

Tantôt c'est auprès de ce qui fut la chapelle du château de Tiffauges que le photographe nous conduit. Un pan de muraille à demi écroulé et deux colonnes romanes sont tout ce qu'il en reste. Mais les arceaux détruits ont été remplacés par des voûtes de lierre et de gentiane. Le soleil couchant, qui glisse sur ce monument de verdure, lui donne un effet fantastique qui fait songer aux légendes et aux contes d'autrefois.

Du château de Tiffauges M. de la Blanchère nous mène au château de Clisson. On voit que l'auteur aime le moyen âge, et ses épreuves prouvent qu'il n'a pas tort. Là ce sont des vues d'un autre genre, mais aussi remarquables, et qui montrent qu'il sait obtenir avec le papier ciré autant de finesse que d'effet.

Mais un des spécimens de M. de la Blanchère que nous aimons entre tous est celui qu'il a intitulé : *Souvenir d'Auvergne*. En vérité, cette épreuve pourrait être facilement prise pour un dessin de Decamps, et des meilleurs. Quelques paysans et paysannes sont réunis, à l'heure du repos, dans la cour d'une de ces maisons à galerie de bois extérieure, comme on en voit tant dans les villages du centre et du midi de la France. Les hommes fument leur pipe ou jasent des récoltes; les femmes étendent le linge humide sur la rampe rustique de la galerie, ou sur les cordes tendues aux poutres qui la soutiennent. On voit que le sujet est bien simple; mais le soleil éclaire si vigoureusement cette scène et lui donne tant de couleur et d'animation, qu'elle forme un charmant tableau, plein de naturel et de vérité.

A propos de tableaux, M. de la Blanchère en a reproduit quelques-uns avec une grande habileté, entre autres un *lever* et un *coucher* de soleil, de Swagers; *les Petits dénicheurs*, de Karl Girardet; *le Baiser*, de Fragonard, et une magnifique toile de Rubens appartenant au musée de Tours.

Enfin nous avons dit que cette exposition se complétait par un portrait sur collodion. Cette épreuve, de grande dimension, est fort habilement retouchée en noir. Mais nous aurions voulu que M. de la Blanchère exposât quelques-uns de ses portraits sans retouche. Ils ont assez de mérite pour qu'il n'ait pas craint de les faire figurer dans son cadre.

En résumé, nous engageons vivement M. de la Blanchère à prendre part aux expositions prochaines, comme il a pris part à celle dont nous rendons compte. Nous lui prédisons un succès mérité, et puis ses œuvres sont de celles que nous aimons à voir et à signaler, parce qu'elles font honneur à la photographie.

M. Paul Gaillard, un amateur, a exposé dix épreuves sur papier ciré et sur collodion, d'une exécution très-remarquable. Nous citerons particulièrement une étude d'arbres (châtaigniers, n° 7) qui nous a paru ravissante.

L'exposition de M. E. Durieu se compose aussi d'épreuves sur papier ciré et sur collodion. Ce sont des études d'après nature, des portraits et des reproductions de dessin.

Il y a beaucoup de goût dans les études de M. Durieu. Nous avons surtout remarqué un profil de femme d'une très-jolie expression, d'un modelé gracieux, et une *Ophelia* habilement composée. Les portraits d'Eugène Delacroix, de Paul Huet et de MM. le baron de Witte et et Regnault sont très-satisfaisants ; mais en général les épreuves que M. Durieu a fait figurer dans son cadre sont *passées*, quelques-unes même ont presque entièrement disparu. Nous nous demandons quel a été son but en livrant de semblables spécimens à l'examen du public, quand il lui était si facile de faire un nouveau tirage. Il est vrai que, d'après ce qu'il annonce, la plupart de ces épreuves ont cinq ans de date. On croirait facilement qu'elles en ont davantage. Il n'y a là rien que de très-triste, et la photographie ne peut rien gagner à l'exhibition de pareils échantillons. Ce qu'il est important et utile de montrer, ce n'est pas comment la photographie s'altère, mais bien comment elle se conserve.

Cette manière de faire nous a d'autant plus étonné, que M. Durieu est la dernière personne que l'on pourrait soupçonner d'intentions malveillantes envers un art dont il est un des amateurs les plus anciens, les plus zélés, nous ajouterons même les plus habiles.

Ernest Lacan.

(La suite au prochain numéro.)

NOUVEAU PROCÉDÉ DE PHOTOGRAPHIE

sur verre.

COLLODION-GÉLATINE.

M. Bayard vient de faire connaître les résultats d'un nouveau procédé très-simple, et qui paraît devoir rendre de grands services. Il consiste à recouvrir une glace collodionnée d'une couche légère de gélatine, que l'on sensibilise et que l'on peut ainsi conserver facilement après l'avoir lavée.

Voici comment on opère :

On étend sur la glace une couche de collodion *normal*, très-mince, comme pour les positives directes, afin qu'il y ait plus d'adhérence. Puis on plonge cette glace dans un bain de gélatine dissoute dans l'eau (25 0/0) additionnée d'iodure de potassium. Ensuite on sensibilise dans un bain d'argent composé comme pour les négatifs ordinaires, puis on lave; et la plaque ainsi préparée conserve ses qualités aussi longtemps que le verre albuminé, car c'est sur la gélatine que se forme l'image.

L'exposition est à peu près la même que pour l'albumine; mais, au dire de plusieurs amateurs qui ont déjà essayé ce procédé, les clichés qu'il donne ont toute la finesse des épreuves sur collodium, sans sécheresse et sans empâtements.

On voit que cette méthode n'est à vrai dire qu'une modification de celle si estimée de M. Taupenot; mais elle présente une grande facilité d'exécution, et possède, nous a-t-on dit, le mérite de donner, en outre, des résultats constants et certains.

SCIENCES.

MÉTHODE RAPIDE SUR PAPIER CIRÉ,

Par M. H. de la Blanchère.

Nous rendions compte, dans le dernier numéro, de la communication de MM. le comte de l'Espine et Quinet; aujourd'hui nous avons à parler de celle de M. H. de la Blanchère. Qu'on veuille nous per-

mettre, à cette occasion, d'exprimer, pour l'accueil favorable fait par MM. les membres de l'Académie aux communications concernant la photographie, des sentiments de gratitude qui seront certainement partagés par tous nos lecteurs. Dans ces derniers temps seulement, beaucoup de savants membres ont eux-mêmes présenté à l'Académie de remarquables spécimens des divers genres de reproductions photographiques et encouragé par l'autorité de leur parole les auteurs de ces travaux. Sans remonter bien haut, nous avons à citer entre autres : M. Chevreul analysant les mémoires de M. Nièpce de Saint-Victor et présentant les œuvres de M. Riffaut; M. Pouillet, celles de M. Benjamin Delessert; M. Regnault, celles de MM. Bertsch, Braun, Moitessier; M. Milne Edwards, celles de MM. Rousseau, Bisson, Mante; M. Elie de Beaumont, celles de M. Martens; M. Babinet, celles de MM. Ducbosc et Quinet; M. Leverrier, les travaux exécutés à l'Observatoire impérial, etc., etc; et enfin MM. les secrétaires perpétuels Flourens et Elie de Beaumont entretenant avec une bienveillance extrême l'Académie des communications parvenues directement, et mettant avec un louable empressement sous les yeux des honorables membres les épreuves déposées sur le bureau et jointes aux lettres d'envoi.

Nous en avons eu un exemple frappant pendant la séance de ce jour, grâce à l'obligeance de M. Flourens, MM. les membres de l'Académie ont examiné avec une vive attention, bien justifiée du reste, les épreuves présentées par M. de la Blanchère. Par une singulière coïncidence, le compte rendu de ces épreuves, qui figuraient à l'exposition de Bruxelles, a trouvé sa place aux premières colonnes de ce numéro dans l'article de M. Ernest Lacan. Il nous reste donc à parler de la communication faite à l'Académie.

Dans sa lettre à M. le secrétaire perpétuel, M. de la Blanchère annonce que le mémoire qu'il présente est le résultat de plusieurs années de recherches; qu'ayant étudié le grand nombre de combinaisons qu'offre le papier ciré, il est parvenu à réunir dans ce mémoire celles qu'il considère comme les meilleures.

Passant à regret sous silence, faute d'espace, les lignes savamment rédigées par l'auteur, et qu'il intitule : *Considérations sur la méthode du papier ciré en général, — choix du papier, — cire pure*,—nous abordons la question importante, celle de *la composition du bain iodurant nouveau* et celle de *l'encollage*, que M. de la Blanchère expose comme suit :

BAIN IODURANT NOUVEAU ET ENCOLLAGE.

La feuille bien également dégorgée de cire, nous composerons un bain iodurant qui doit satisfaire à certaines conditions spéciales. Il doit contenir un encollage puissant, qui, obturant les pores du papier, lui enlève la faculté décomposante des sels, et l'assimile à une surface plane et inerte. Cependant, si cet encollage était trop épais, il faudrait craindre qu'en suspendant les feuilles pour les sécher, il ne se retirât en gouttes oblongues ou en lignes irrégulières qui forment des taches noires sous la réduction gallique, parce qu'il se trouve une trop grande quantité de sel d'argent accumulé à ces places après décomposition de l'iodure alcalin ; car il faut que l'iodure soit peu abondant, afin qu'après avoir pénétré les pores du papier, il ne se trouve pas une couche trop épaisse de sel d'agent, ce qui produirait des épreuves molles et empâtées. Règle générale, il faut chercher à ce que l'encollage maintienne l'ioduration à la surface pour obtenir le maximum de finesse. Ce n'est pas à dire qu'en puisse si entièrement fermer les pores que le papier n'absorbe pas d'iodure alcalin; car nous verrons que le temps d'excitation de la feuille dans le bain d'acéto-azotate doit être assez considérable pour que la couche, même profonde, soit complétement décomposée et que la feuille ne contienne plus que des sels d'argent. C'est à la suite d'expériences nombreuses que nous pouvons dire qu'un bain formé simplement d'eau et d'iodure alcalin ne peut jamais satisfaire aux conditions d'une belle épreuve. Presque toujours, dans cette solution trop limpide, le papier sera beaucoup plus imprégné qu'il ne faut d'iodure; séché, puis plongé au bain d'argent, il sera à craindre qu'il n'y séjourne pas assez de temps pour que la décomposition soit complète jusque dans les couches intérieures du papier; et même, en prolongeant l'immersion encore plus que nous ne le faisons, il n'est pas prouvé que le liquide argentifère, gêné par la cire et filtré par la couche extérieure du sel d'argent qui se forme instantanément et devient de plus en plus dense, puisse opérer à l'extérieur aussi bien qu'à la surface. Qu'arrivera-t-il alors que l'on conservera cette feuille ainsi préparée? Si elle a été parfaitement et longtemps lavée, l'azotate d'argent en chemin dans la couche extérieure de sel d'argent insoluble pour arriver aux couches alcalines internes, sera emporté, et il y aura des moins de sensibilité dans ces endroits où il devait arriver. Si la feuille est incomplétement lavée, l'azotate d'argent se rassemblera par cristallisation dans les petits canaux du papier non obturés par la cire (et il s'en trouve toujours où l'air n'a pas laissé arriver la cire chaude); là ce sel dissoudra, en se concentrant, l'iodure d'argent insoluble dans l'eau, et, sous la réduction gallique, fournira de petites taches noires, visibles surtout en transparence et constituant une des variétés de genre les plus communes; variété qui reproduit la texture du papier, et que l'on reconnaît en comparant au jour transmis la feuille grenue et une feuille non cirée de la même main de papier.

Nous prendrons donc *pour composer l'encollage :*

Eau ordinaire,	2 à 3	litres.
Riz blanc,	150	grammes.
Graine de lin,	50	—
Colle de poisson ou gélatine blanche,	25	—

Il est bon de dissoudre d'abord la gélatine à chaud et surtout la colle de poisson si on l'emploie, parce qu'elle est très longtemps à fondre; on y laissera peu cuire le riz et la graine de lin; il faut que le premier offre à peine quelques grains crevés.

Prenez alors *pour le bain iodurant :*

Encollage ci-dessus, filtré chaud dans un linge,	1	litre.
Sucre de lait,	50	grammes.
Iodure de potassium,	35	—
Bromure de potassium,	5	—

Immergez-y sans bulles d'air et l'une après l'autre vos feuilles dix minutes au plus. Suspendez et laissez sécher. Ce papier se conservera bon deux à trois mois, et ce qu'il y a de remarquable, c'est qu'au bout de ce temps vous pouvez lui rendre toute sa fraîcheur d'ioduration en le remettant au bain cinq minutes, ce qui fait penser qu'après la saponification de la cire produite par la potasse de l'iodure décomposé, l'iode, se portant d'abord sur l'amidon fourni par le riz, s'évapore ensuite lentement, laissant ainsi le papier apte à devenir de moins en moins sensible. Nous avons du papier ioduré depuis deux années. Celui qui l'a été par une formule contenant du cyanure de potassium et du fluorure de potassium ne peut pas se réiodurer, parce qu'il présente au bout de quelques mois dans sa texture une foule de points rouges visibles en transparence après le développement de l'épreuve et son cirage définitif; ces points sont indélébiles : tandis que le papier qui a été ioduré par ma formule revient comme au premier jour par les immersions subséquentes et fournit des épreuves aussi bonnes, peut-être meilleures, que s'il n'avait subi qu'une seule opération. Ce fait, mis hors de doute par des expériences répétées, est un avantage de plus joint aux autres, si nombreux, de ce procédé.

On remarquera que nous indiquons dix minutes comme temps maximum d'imprégnation dans le bain iodurant, parce que, nous le répétons, c'est surtout de l'état de la surface du papier que dépend la beauté de l'image, et c'est quand on est certain d'obtenir cet état constant, qu'alors, en opérant sur nature, on peut chercher à varier ses effets, sacrifiant tantôt la sécheresse pour obtenir un relief ou de la profondeur, tantôt l'effet général pour un détail plein de délicatesse qui doit dominer par son intérêt.

Le bain d'acéto-azotate d'argent est de proportion ordinaire.

Eau distillée,	150	grammes.
Azotate d'argent,	10	—
Acide acétique cristallisable,	12	—

On peut remplacer facilement ce dernier par un acide acétique quelconque, en le dosant préalablement au moyen d'une quantité connue d'alcali qu'on lui fait neutraliser.

Nous voici au moment où je diffère encore des autres opérateurs : je recommande une excitation d'au moins vingt minutes, et trente si la feuille est grande de 30 centimètres sur 40 centimètres, parce que dans ce cas il est rare que l'opérateur se décide à faire un bain proportionnellement aussi abondant que pour une feuille normale.

Voici maintenant comment j'explique les bons résultats de ce système.

Dans les lignes qui précèdent, après avoir traité la question d'encollage et celle du bain iodurant, M. de la Blanchère a indiqué comment son nouvel encollage doit se comporter dans le bain d'argent. — Dans la seconde partie de son mémoire, l'auteur indique le temps d'imprégnation, — les inconvénients des bains ordinaires, — les moyens de réioduration, — le temps d'excitation et les conditions nécessaires au développement de l'image, — la composition du bain, — les accidents divers et les moyens d'y remédier, les procédés qu'il a adoptés pour le fixage, et il le termine par des considérations nouvelles et très-ingénieuses sur la manière de prendre les points de vue, — de vaincre les difficultés de l'effet, — et par des réflexions très-judicieuses qui prouvent que non-seulement M. de la Blanchère est un opérateur très-expérimenté, mais encore un artiste de goût, dont les bons conseils peuvent être très-profitables au perfectionnement des reproductions photographiques par la méthode sur papier rapide.

Nous donnerons prochainement la suite de cette intéressante communication.

A. T. L.

GARDE-VUE PHOTOGRAPHIQUE.

M. Vogel, de Venise, nous annonce que, de concert avec son élève, M. Ch. Reichardt, il a fait des garde-vue ornés de photographies, d'un effet très-gracieux. Prenant un bon négatif, ils ont tiré sur papier deux épreuves positives absolument identiques et les ont superposées l'une à l'autre, ayant soin que les contours, vus par transparence, se correspondent parfaitement; alors on assujétit les bords par un filet qui les maintient entre deux verres. Examinées à la lumière de la lampe, ces épreuves produisent beaucoup plus d'effet que si l'on n'avait encadré qu'une seule image. On pourrait obtenir plus d'éclat encore en cirant un des deux positifs.

On se rappelle que, depuis longtemps déjà, M. V. Plumier a eu l'heureuse idée de composer un garde-vue de dix-huit portraits des artistes, acteurs et actrices, les plus connus et aimés du public. Si M. Vogel n'a pas droit à la priorité d'une application très-ingénieuse de la photographie, il a du moins le mérite de faire connaître un perfectionnement d'une pratique facile et qui donnera aux appareils construits d'après ses indications une grande solidité.

Nous recevons trop tard pour les insérer de nouvelles communications de M. F. Vogel; elles paraîtront dans le prochain numéro.

Images photographiques

de l'éclipse de lune du 13 octobre 1856

Par MM. Bertsch et Arnault.

Nous reproduisons d'après le *Cosmos* la communication suivante, qui se rattache à celle que nous avons insérée dans le précédent numéro, concernant les épreuves photographiques de la lune. C'est une note de M. Bertsch qui contient des renseignements curieux :

« J'ai l'honneur de présenter les résultats des expériences que nous avons entreprises, M. Arnauld et moi, dans le but d'obtenir l'image de la lune à divers moments de l'éclipse, avec le grand objectif que M. Porro a bien voulu mettre à notre disposition. Cet instrument a, vous le savez, 52 centimètres de diamètre, 27 d'ouverture et 15 mètres de longueur focale. La lunette, montée équatorialement dans un jardin, se meut sur une plate-forme en fonte, fixée au sol au moyen d'une maçonnerie qui présente toutes garanties de stabilité. L'objectif, auquel M. Porro n'a pas encore donné la dernière main, est cependant parfaitement achromatique, d'un poli déjà satisfaisant, et donne une image suffisamment nette. La glace est maintenue au foyer dans un châssis roulant au moyen de quatre galets sur deux coulisses mobiles dans le plan du mouvement de l'astre. Ce système est entraîné suivant la vitesse de ce mouvement par une horloge dont la marche devrait être, comme bien vous pensez, d'une continuité parfaite et isochrone pendant au moins 10 secondes. M. Porro doutait qu'avec un foyer de 45 pieds, une lumière aussi faible que celle de la lune, dispersée sur une surface de 15 centimètres de diamètre, et dans un temps aussi court, on pût obtenir sur nos agents chimiques une action suffisante pour donner un cliché.

» Il n'a pas voulu, et avec raison, faire les frais d'un mouvement d'horlogerie qui remplit toutes les conditions désirables, ni installer le châssis comme il devrait l'être, non sur un bâti en bois, mais sur des coulisses métalliques dressées au chariot, lesquelles eussent évité les soubresauts. Le mouvement appliqué pour cette expérience préparatoire est une pièce ancienne réglée par un simple volant à ailes rigides; la fusée n'en est pas calculée pour la bande du ressort. Faisant avancer le système par saccade et d'une façon irrégulière, il n'a pu nous donner même en dix secondes qu'une série d'images superposées par échelons, hors du plan de la marche de l'astre et, partant, confuses. On compte sur une de nos épreuves jusqu'à six images ainsi superposées à de très-petites distances les unes des autres.

» Malgré cet inconvénient grave au point de vue de la netteté des images, l'expérience a, j'ose le dire, complétement réussi. Quant à la question photographique, bien que la marche de la glace, limitée au champ de la lunette, ne permît d'agir avec les rayons du centre que pendant un temps très-court, nos épreuves ont fourni des négatifs complets. Nous avons fait pendant la durée de l'éclipse trois expériences : l'une en 10, l'autre en 15, la troisième en 25 secondes; elles ont toutes trois bien réussi, et les clichés sont négatifs quoique développés à l'acide pyrogallique seul, sans l'emploi d'aucun des moyens de renforcement que la science met à notre disposition. Vous voudrez bien, messieurs, faire la part des imperfections mécaniques contre lesquelles nous n'avons pu lutter, et tenir compte d'une installation provisoire dans un jardin, au milieu de la nuit, par une saison qui ne nous a pas permis de nettoyer nos glaces à l'abri de l'humidité. Il faut à ces causes joindre cette circonstance, que les obturateurs tant de la lunette que du châssis ne marchant pas à frottements doux, mais par soubresauts, ont soulevé des poussières dont plusieurs sont venues s'arrêter sur la couche impressionnable et y faire quelques taches.

» Si ces différentes causes ne nous ont pas permis de vous présenter des épreuves sans défaut et telles qu'on pourrait certainement en espérer dans des conditions meilleures, cette expérience prouve du moins qu'avec le collodion humide, en atteignant dans les combinaisons la limite qui sépare sa réduction spontanée de celle provoquée par l'action de la lumière seule, on peut obtenir avec une rapidité vraiment surprenante de la lumière comparativement si faible de la lune, une image suffisamment négative pour permettre le tirage d'un nombre quelconque de bons positifs.

» Notre première épreuve, faite à 10 heures 1 minute 20 secondes, n'ayant posé que 10 secondes, est en conséquence la moins troublée. La seconde, prise à 11 heures 30 secondes, a posé 15 secondes; mais les coulisses n'ayant pas été placées parallèlement au mouvement de la lune, l'image a traîné, ce qui la rend tout à fait confuse. La troisième, faite à minuit 41 minutes 5 secondes, c'est-à-dire au moment où l'ombre de la terre avait abandonné la lune, présente cela d'intéressant que la portion de la lune sur laquelle s'étend encore la pénombre n'a pas envoyé de rayons chimiques, bien qu'à l'œil elle ne présentât qu'un dixième environ de diminution dans l'éclairage.

» Cette lumière ne paraît donc pas plus photographique que la lumière polarisée ou la lumière jaune. — Nous avons en terminant, messieurs, à remercier M. Porro pour l'obligeance avec laquelle il a bien voulu nous accueillir et modifier son appareil suivant les exigences de la photographie. Vous apprendrez, je n'en doute pas, avec plaisir que, rassuré par cette expérience préparatoire sur la puissance de nos moyens, il a l'intention de construire un mécanisme qui donnera un mouvement régulier et de mettre sa belle lunette dans des conditions tout à fait favorables à la réussite d'une expérience définitive.

» J'ai moi-même aussi, messieurs, à vous adresser des remercîments pour avoir bien voulu m'associer à des travaux d'un intérêt si puissant pour moi et qui m'ont mis à même, après avoir appliqué la photographie d'une manière que je crois utile à l'étude des infiniment petits, de montrer par des expériences sérieuses que notre science peut aussi rendre de vrais services dans l'étude des infiniment grands.

» Si des essais antérieurs sur une petite échelle ne me permettaient pas de douter de l'action chimique de la lune sur une aussi grande surface et avec le plus long foyer qu'on ait encore appliqué à une lunette, je suis heureux de pouvoir vous convaincre par des faits que de ma part ce n'était pas une présomption. »

(*La suite prochainement.*)

La Photographie et la Topographie.

Nous trouvons dans la présentation faite à l'Académie de la *Carte géologique des environs de Gerolstein*, par *M. Mitscherlich*, une nouvelle preuve de l'utilité de la photographie dans ses diverses applications.

Voici comment cette carte a été exécutée. On a d'abord levé un plan exact de la contrée sur lequel les inégalités du sol ont été représentées par des courbes parallèles équidistantes en hauteur; puis, d'après ce plan, on a exécuté un relief dans les rapports naturels, et de ce relief on a tiré des *épreuves photographiques*. Enfin, on a gravé sur acier tous les noirs, en se servant du procédé de l'*aqua-tinte*, tandis que les autres couleurs, correspondant aux divers terrains, ont été imprimées sur des planches de cuivre. M. Mitscherlich a, le premier, employé cette méthode à Berlin; mais il fait observer qu'elle serait peut-être trop coûteuse pour une application en grand.

Détermination quantitive du soufre des Eaux minérales

Par M. Maxwell Lyte.

Le moyen ordinairement employé jusqu'ici pour estimer la quantité de soufre contenu dans les eaux sulfureuses, c'est-à-dire le procédé de M. Dupasquier, par l'emploi d'une dissolution titrée d'iode) me paraît exposer à de très-grandes erreurs. Il a été déjà démontré que la dissolution d'iode dans l'alcool se décompose peu à peu avec la formation de l'acide iodohydrique. Pour remédier à cet inconvénient, on a proposé de dissoudre l'iode dans un iodure quelconque. Ce procédé, il est vrai, écarte quelques inconvénients, mais il reste encore une difficulté majeure à vaincre. Il existe en effet dans certaines sources (probablement beaucoup plus nombreuses que nous ne le croyons à présent), des hyposulfites, produits soit par l'oxydation des sulfures au contact de l'oxygène, soit par d'autres réactions. Cette présence des hyposulfites rend le procédé de M. Dupasquier très-inexact, puisque l'iode est également changé en acide iodohydrique par la présence de l'acide hyposulfureux ou par la présence de l'acide hydrosulfurique.

Le moyen que je propose d'employer est de précipiter le soufre à l'état de sulfure d'argent au moyen de l'hyposulfite double d'argent et de soude dissous dans un excès d'hyposulfite de soude. Ce réactif se prépare en dissolvant le chlorure d'argent dans une dissolution de l'hyposulfite de soude, et il se conserve bien pendant longtemps, surtout avec l'addition d'une ou de deux gouttes d'ammoniaque. On a déjà proposé d'employer le nitrate d'argent dissous dans un grand excès d'ammoniaque; mais, dans ce cas, les iodures qui peuvent s'y trouver se précipiteront, et si l'excès d'ammoniaque n'est pas assez grand, ou si l'eau contient de l'acide carbonique, les chlorures et les bromures se précipiteront aussi; et s'il s'y trouve, comme presque toujours, des matières organiques, ils se précipiteront aussi, surtout au contact de la lumière ou avec la chaleur si la source est chaude.

NOUVELLES DIVERSES.

Nouveau moyen pour reconnaître le brôme et l'iode.

Dans une des dernières séances de l'Académie impériale de médecine, M. Ossian Henry fils a lu, en son nom et au nom de M. E. Humbert, un intéressant mémoire sur un nouveau moyen de reconnaître le brôme et l'iode.

Ces auteurs se fondent sur la propriété qu'ont le brôme et l'iode de s'unir au cyanogène pour former un *bromure* et un *iodure* de cyanogène. Restait à établir la différence de ces deux produits.

Leur inégale volatilisation les fait facilement reconnaître. Du reste, ce nouveau procédé a sur l'ancien les avantages, — avantages prouvés par des expériences, — de pouvoir reconnaître ces corps dans des liqueurs où les autres procédés n'auraient donné qu'un résultat douteux, d'obtenir le brôme et l'iode à l'état de composés très-purs, et de pouvoir doser ces corps s'il en était besoin. En résumé, le procédé de MM. Henry et Humbert nous paraît infiniment supérieur aux autres. (*La Science pour tous*).

Travaux du puits artésien de Passy.

Il y a quelque temps, l'*Émancipation belge* annonçait que les travaux de forage du puits artésien de Passy venaient d'être arrêtés par un nouvel accident. « L'instrument de forage, disait cette feuille, s'est de nouveau brisé au fond du trou, qui a quatre fois en profondeur la hauteur du dôme des Invalides. »

Il faut croire que le journal belge était mal informé, car une note insérée au *Moniteur* est venue promptement nous rassurer à cet égard : le forage du puits artésien se poursuit avec activité; il y a quelques jours le trépan avait atteint une profondeur de 457 mètres. Il reste, suivant toute probabilité, 100 mètres environ à percer pour atteindre la couche des grès verts d'où doivent jaillir les eaux. Il est maintenant permis d'assurer qu'à moins de nouveaux accidents, ce résultat sera obtenu dans deux mois au plus tard. (*Le Musée des Sciences.*)

AVIS.

Nous prions MM. les abonnés de vouloir bien remarquer que, par suite du changement de domicile de M. Ernest Lacan, toutes les lettres concernant la rédaction doivent lui être adressées, à partir de ce jour, rue du Dôme, n° 3, *avenue de Saint-Cloud, barrière de l'Etoile.* — Pour les réclamations relatives au service et pour les abonnements, à MM. Alexis Gaudin et frère, propriétaires-gérants, rue de la Perle, n° 9. — *Toute lettre non affranchie sera rigoureusement refusée. Les demandes d'abonnement doivent être accompagnées d'un* bon sur la poste, à l'ordre du gérant.

Les propriétaires gérants. Alexis Gaudin et frère

ANNONCES.

ESQUISSES PHOTOGRAPHIQUES

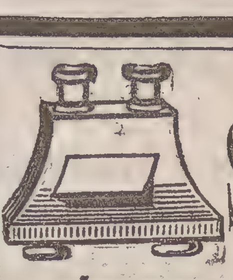
A PROPOS

De l'Exposition universelle et de la Guerre d'Orient

PAR ERNEST LACAN

UN VOL. IN-18 ANGLAIS.—PRIX : 3 FR.; PAR LA POSTE, 3 FR. 50

Ce livre contient un exposé succinct de l'origine de la photographie et la biographie de Joseph-Nicéphore Niepce, l'inventeur de l'héliographie; *l'énumération* des rapides progrès de cette invention récente et de ses diverses applications aux beaux-arts; *une revue complète*, à propos de l'Exposition universelle, des productions de tous genres, telles que monuments, œuvres d'art, paysages, vues, portraits, etc., etc., exposées par les amateurs et artistes de toutes les nations; *l'historique* de la guerre d'Orient, d'après les vues reproduites par les photographes pendant que les armées étaient en présence; *les inondations; le concours agricole; les fêtes publiques*, et un *résumé* indiquant les riches ressources qu'offre la photographie pour l'avenir et les merveilleux résultats qu'elle a obtenus jusqu'à ce jour. — AU BUREAU DU JOURNAL.



STÉRÉOSCOPES

ÉPREUVES ET INSTRUMENTS.

VUES DE PARIS, PROVINCE, BORDS DU RHIN, ALLEMAGNE, SUISSE, SAVOIE, TYROL, ITALIE, POMPEI, NAPLES, ANGLETERRE, ALGÉRIE, ETC., ETC.

ACADÉMIES. — SUJETS ANIMÉS, ÉPREUVES ANGLAISES, NOIRES ET COLORIÉES

sur VERRE, PLAQUE et PAPIER.

MAISON SPÉCIALE

Alexis GAUDIN et FRÈRE,

Paris, 9, Rue de la Perle,

Londres, 26, Skinner street.

CATALOGUE SPÉCIAL.

PAPETERIE MARION

14, cité Bergère,

POSITIF SUPER-HELIO-VÉLIN spécialement approprié aux épreuves qui doivent être retouchées.

NÉGATIF EXTRA-PROMPT, albuminé, ciré, ioduré, pour les portraits.

ALBUMINE IODURÉE EN FLACON.

Dépôt à Berlin

chez M. W. Hermann et C^e^, 8, Niederwall strasse

BRUXELLES. Dépôt spécial des articles de photographie de la maison Alexis Gaudin et frère, chez Alph. PLUMIER, 28, galerie de la Reine, à Bruxelles.

Assortiment complet et varié d'épreuves stéréoscopiques et de stéréoscopes.

ENCYCLOPÉDIE DE LA PHOTOGRAPHIE, par le professeur LEGROS.— Prix 10 fr. au bureau du journal; — 11 fr. par la poste.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

OBJECTIFS ALLEMANDS, 8, passage Saulnier, **Risler-Heilmann**, seul dépositaire des Objectifs de VOIGTLANDER et SOHN, de Vienne et Brunswick. — Papiers de Saxe, plaques, produits, épreuves, etc.

STÉRÉOSCOPE A PRISME allant à toutes les vues et permettant de voir le relief sans effort. Prix 12 fr.

Prismes séparés pour la fabrication des *stéréoscopes prismatiques*. Prix 3 fr. 50 la paire.

Pieds tournés en bois d'acajou, palissandre et bronze, stéréoscopes riches et épreuves. Catalogue spécial.

Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle, et à Londres, 26, Skinner street, snow hill.

BICHLORO-BROMURE DUBOIS 106, rue de Rivoli. Employé par les meilleurs artistes. — Prix : 12 fr. les 120 grammes.

Dépôt spécial chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

Leçons de photographie Plaque et Collodion.

COULEURS GOUIN. La réputation dont jouissent ces couleurs a déterminé Mme GOUIN à les livrer au commerce. — Prix des tubes séparés, 75 c. la pièce. — Carmin, 1 fr. — Boîtes de couleurs à compartiments et tiroir, composées de 12 tubes assortis, 1 godet d'or, 1 godet d'argent, 6 pinceaux. — Prix : 15 fr.

Un dépôt spécial est établi chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

SEL D'OR ENGLER et GAUDIN. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. — Ce sel d'or, dont le succès grandit chaque jour, est employé par les meilleurs artistes aussi bien pour les épreuves sur plaque que pour le fixage des épreuves sur papier. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

DU STÉRÉOSCOPE ET DE SES APPLICATIONS A LA PHOTOGRAPHIE, par **A. Claudet**, suivi des derniers perfectionnements apportés au daguerréotype, par F. COLAS. — Une brochure in-8°, prix : 2 francs. — Chez Alexis GAUDIN et frère, Paris, 9, rue de la Perle; Londres, 26, Skinner street.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formul de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

CRUCIFIX-PORTE-GLACES. Nouvelle planchette pour polir les glaces. De 1/9 à 27 × 21. Prix : 2 fr. 50 c.

Cet instrument, d'un bois très-léger, peut également servir avec avantage à collodionner les glaces et à verser l'acide pyrogallique. — Se trouve au bureau du Journal.

COULEURS SPÉCIALES pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.

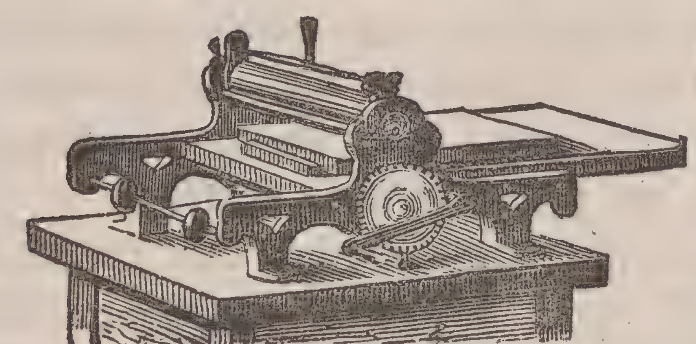
Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2^e^ classe à l'exposition universelle de 1855.

Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie*.

Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

MÉTHODE DE PEINTURE appliquée uniquement à la Photographie des Portraits, par HILAIRE DAVID, peintre photographiste. — Deuxième édition augmentée. Prix : 2 fr.; par la poste, 2 fr. 25. — Au bureau du Journal.



POIRIER, ingénieur-mécanicien, 122, rue du Faubourg-Saint-Martin, à Paris.

PRESSES à satiner les épreuves de tout format, nouveau système breveté, fonctionnant déjà dans plusieurs ateliers d'artistes, d'amateurs et de photographes.

PRESSES A TIMBRE SEC, à levier, disposées spécialement pour timbrer les épreuves.

Les demandes peuvent être faites au bureau du Journal.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

Par D. VAN MONCKHOVEN

Comprenant les procédés sur plaque, sur verre, à l'albumine et au collodion, le tirage des positives et des épreuves stéréoscopiques, etc., etc. (2^e^ édition).

1 *fort volume grand in-8° de 400 pages, prix 10 fr. Par la poste, 11 fr.*

ALEXIS GAUDIN et frère, éditeurs, Paris, 9, rue de la Perle.

ROTTERDAM Dépôt des articles de Daguerréotype et de Photographie

De la Maison Alexis Gaudin et frère

Chez M. G. HOOGWINKEL, Hoogstraat.

BOULES ASPIRANTES	en gutta-percha, pour tenir et polir les glaces, la pièce. fr.	**3 50**
PINCES EN HÊTRE	avec bagues gutta, pour suspendre et faire sécher les papiers préparés, la douzaine.	» **75**
PINCES EN BUIS	pour retirer les épreuves des bains, la douzaine.	**2 50**
ID. BUFFLE	pour retirer les épreuves des bains, la douzaine	**3 50**

AU BUREAU DU JOURNAL.

GLACES ET VERRES RODÉS POUR LA PHOTOGRAPHIE

Glaces :		la douzaine
	1/4	5 fr. 50
	1/2	10 »
	1/1	18 »
	24 × 18	19 »
	27 × 21	24 »
	32 × 24	33 »
	35 × 27	42 »
	40 × 30	54 »
	50 × 40	108 »

Verres rodés :		la douzaine
	24 × 27	8 fr. »
	1/1	6 »
	1/2	4 50
	1/4	2 50

Glaces rodées pour épreuves stéréoscopiques, la douzaine, 7 fr. »

La manufacture des glaces venant d'augmenter et de modifier ses prix nous publions le tarif ci-dessus qui annule les précédents.

ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, 9, RUE DE LA PERLE.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET C^e^ RUE BERGÈRE 20

SIXIÈME ANNÉE. — N° 45. SAMEDI 8 NOVEMBRE 1856

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, 1 an, 20 fr.; 6 mois, 12 fr.; 3 mois, 7 fr. — Départements, 1 an, 22 fr.; 6 mois, 13 fr.; 3 mois, 8 fr. — Étranger, 1 an, 25 fr.; 6 mois, 15 fr.; 3 mois, 10 fr

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. ERNEST LACAN, 3, rue du Dôme, avenue de Saint-Cloud (barrière de l'Étoile).

SOMMAIRE.

EXPOSITION photographique du palais de Sydenham. — MÉMOIRE sur la gravure héliographique sur marbre et sur pierre lithographique, par M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR. — NOTE sur le collodion sec, par M. DUPUIS. — NOUVEAU PROCÉDÉ pour la dorure ou l'argenture des pièces métalliques, par M. C. GUÉRIN.

L'abondance des matières nous force de remettre au prochain numéro la suite du compte-rendu de l'exposition de Bruxelles, ainsi qu'une communication de M. F. Vogel sur le moyen de mesurer le temps d'exposition pour le tirage des épreuves positives.

AVIS.

L'exposition photographique du *Palais de cristal* à Sydenham sera ouverte le 15 de ce mois. Ceux de MM. les photographes qui se proposent d'y concourir sont priés d'en donner avis, le plus tôt possible, par correspondance ou directement, à M. H. Berthoud, 15, *rue des Maçons-Sorbonne*, agent de la Compagnie chargé de l'expédition.

Nous croyons utile de rappeler que la Compagnie paiera tous les frais d'emballage et de transport d'aller et retour, et qu'elle se réserve seulement dix pour cent prélevés sur le prix des ventes.

MÉMOIRE SUR LA GRAVURE HÉLIOGRAPHIQUE
sur marbre et sur pierre lithographique.

Nous signalions, dans le précédent numéro, à la reconnaissance de tous ceux qui s'intéressent aux progrès de la photographie, la bienveillance avec laquelle l'Académie des sciences accueille les communications qui concernent le nouvel art.

Nous sommes heureux de pouvoir incrire aujourd'hui dans nos colonnes le nom d'un des membres les plus éminents de l'illustre assemblée et bien connu de nos lecteurs, celui de M. CHEVREUL.

Dans la séance de lundi, le savant chimiste a présenté, au nom de M. Niepce de Saint-Victor, une série de spécimens de gravures héliographiques et damasquinages obtenus sur marbre et pierre lithographique.

Après avoir lu quelques extraits du mémoire de M. Niepce, dont nous donnons aujourd'hui le texte, M. Chevreul a fait remarquer avec quelle louable persévérance l'auteur continue les études commencées par Nicéphore, qu'un mort prématurée est venue interrompre.

En entreprenant une tâche si difficile, M. Niepce de Saint-Victor ne se dissimulait pas combien il aurait d'obstacles à surmonter. Non-seulement il s'est livré avec ardeur à son goût pour les recherches, mais encore il a considéré comme un devoir de piété filiale le soin de conduire à bonne fin les travaux de son oncle. Les désirs irréalisés de Nicéphore Niepce ont été pour lui comme une consigne à laquelle, soldat et savant, il veut toujours rester fidèle. Au milieu des ennuis, des découragements et des fatigues, victime de l'injustice des uns, de l'ingratitude des autres, il poursuit son chemin avec tant de persévérance et de succès, que pour quiconque s'intéresse au progrès des sciences, il a mérité que l'on dise, suivant le mot de M. Chevreul devant l'Académie : « Niepce de Saint-Victor est le digne neveu de son oncle. »

I. — *Gravure sur marbre et sur pierre lithographique comme ornement.*

Ayant eu l'idée d'appliquer mon vernis héliographique sur marbre pour faire de la gravure en creux et en relief, j'ai obtenu des résultats qui, je crois, seront d'une grande ressource pour les marbriers sculpteurs, lorsqu'ils voudront orner les marbres qu'ils employent à faire des pendules, des socles de bronzes d'art, des presse-papier et même des cheminées.

Tous les marbres ne sont pas convenables à ce genre de gravure, parce qu'ils doivent être très-durs, d'un grain très-fin et d'une seule couleur, conséquemment sans taches ni veines; comme sont, par exemple, le marbre noir fin et les calcaires lithographiques jaune et bleu employés par les marbriers sculpteurs.

Le marbre blanc de Carrare n'est pas très-propre à la gravure, parce que, quoique très-dur, il est d'un grain trop gros; cependant il peut être employé pour former des mosaïques en y gravant des ornements à gros traits et à teintes plates.

Cette nouvelle application du vernis héliographique m'a fait étudier les bitumes de Judée, et je crois apporter un grand perfectionnement au procédé de la gravure héliographique en donnant les moyens de préparer avec certitude un excellent vernis.

La difficulté du procédé tient à la difficulté même d'avoir un vernis qui donne toutes les demi-teintes dans la reproduction d'une épreuve photographique ou d'une gravure, en même temps que la résistance à l'action de l'eau forte.

Aujourd'hui j'obtiens ce résultat par l'expérience que j'ai acquise et qui me permet de distinguer facilement le bitume convenable pour obtenir ces deux effets.

Je distingue trois sortes de bitumes de Judée :

1° Celui qui vient incontestablement de Judée.

L'échantillon que je possède, je le dois à l'obligeance de M. Guibourt, de l'École de pharmacie. Ce bitume a la cassure vitreuse, brillante comme du jais et n'exhalant presque aucune odeur, à moins d'être chauffé ; dans ce cas, il a une légère odeur de bitume de momie. Pulvérisé, il est d'un brun marron foncé. Ce bitume est le plus sensible de tous à s'impressionner à l'air et à la lumière ; très-bon pour opérer dans la chambre obscure, quand toutefois il n'est pas trop sensible, parce que dans ce cas il produit des images trop voilées.

Dans le commerce de Paris on trouve deux sortes de bitumes qui se distinguent par des caractères particuliers, et qui diffèrent par leurs degrés de sensibilité à l'action de l'air et de la lumière : l'un est très-sensible et l'autre l'est très-peu. Il y a entre ces deux variétés des bitumes de différents degrés de sensibilité.

Caractères distinctifs des deux principales variétés :

LE PLUS SENSIBLE.	LE MOINS SENSIBLE.
Noir rougeâtre.	Noir-rouge jaunâtre.
Cassure conchoïde très-luisante.	Cassure mate, terne, résineuse.
Très-sec.	Légèrement poisseux.
Poudre d'un brun rouge.	Poudre d'un brun jaune.
Exhalant une odeur d'asphalte.	Exhalant une très-forte odeur d'asphalte et d'un peu de résine.
Densité, 1,11.	Densité, 1,10.
Fusible de 170 à 175°.	Fusible à 90°.
Soumis à la distillation, ne donne presque pas de matière huileuse.	Soumis à la distillation, donne plus de la moitié de son poids d'une huile claire, tachant le papier.
Soluble en totalité dans la benzine.	Soluble en totalité dans la benzine.
Soluble, mais lentement, dans l'essence de térébenthine; après une heure, le liquide est encore incolore.	Soluble instantanément dans l'essence de térébenthine, qu'il colore en brun immédiatement.
Il est le plus rare dans le commerce, et généralement on le trouve en petits morceaux.	Il est le plus répandu dans le commerce, et généralement on le trouve en gros morceaux.

II. — *Vernis pour ornement des marbres et pour toutes les opérations par contact.*

Je prends pour cela le bitume le plus lent à s'impressionner à l'air et à la lumière, je compose mon vernis de 4 grammes de bitume dans 80 de benzine et 10 d'essence de citron, comme je l'ai dit dans mon *Traité de gravure héliographique sur acier*, auquel je renverrai pour tous les détails des opérations. Ce traité se trouve chez l'éditeur, Victor Masson.

Ce vernis, composé de bitume très-peu sensible à la lumière, a l'avantage de donner toutes les demi-teintes; mais il ne résisterait pas à l'action de l'eau-forte, si, avant de l'employer, on ne l'exposait pas un quart d'heure ou une demi-heure au soleil et même plus, selon l'intensité de la lumière, ce qui lui donne de la résistance en même qu'un peu de sensibilité ; mais il faut éviter de le rendre trop sensible, parce qu'il ne donnerait plus de demi-teintes.

On peut aussi donner de la résistance au vernis en le conservant au moins un mois à une faible lumière diffuse, et ce dernier moyen est peut-être préférable en ce qu'il donne de l'imperméabilité au vernis sans lui donner une trop grande sensibilité.

Si un vernis devient trop sensible et que par ce fait il ne donne plus que des images voilées, on peut y ajouter un peu de nouveau bitume, en même temps qu'une certaine quantité de benzine et d'essence, pour ramener le vernis au même degré de fluidité; on obtient ainsi un bon vernis.

Les bitumes les plus sensibles à la lumière sont ceux qui offrent naturellement le plus de résistance

à l'eau-forte; mais comme ils ne donnent que des images voilées, ils ne sont bons que pour opérer dans la chambre obscure, et pour cela il ne faut faire entrer que 2 grammes de bitume dans la composition du vernis; ce même vernis peut être employé avec avantage pour la reproduction par contact des dessins d'ornement à teintes plates.

Je dirai également, dans l'intérêt des graveurs à l'eau-forte, que le bitume le plus sensible est le meilleur pour composer le vernis pour graver à la mécanique, et le bitume le plus lent à s'impressionner est préférable pour la gravure ordinaire.

Maintenant, je suppose opérer sur une tablette de marbre ou de pierre lithographique. La pierre étant préalablement parfaitement polie et nettoyée avec de la benzine et de l'alcool pour terminer, je la recouvre d'une couche de vernis héliographique, et, lorsqu'elle est sèche, j'applique dessus soit un dessin d'ornement, soit une épreuve photographique (positive) sur verre albuminé, ou sur papier mince. Les dessins d'ornement doivent être imprimés sur papier de Chine ou très-mince, comme celui que l'on emploie en photographie, ce qui est préférable au papier de Chine, parce qu'il faut décoller celui-ci, qui est toujours appliqué sur papier fort, et de plus le décolorer en le plongeant dans de l'eau de javelle, afin que la lumière agisse librement sur le vernis qui doit préserver le fond du dessin à reproduire.

Je préviens que l'exposition à la lumière doit être plus prolongée que lorsqu'on opère sur métal, surtout pour les épreuves sur marbre noir, car il en est de la couleur des pierres comme de celle des métaux que j'ai signalés dans mon *Traité de gravure héliographique*, et je dirai de plus que toutes choses égales d'ailleurs, l'action de la lumière est beaucoup plus lente sur pierre que sur métal.

L'application du dissolvant et le lavage se font comme si on opérait sur métal; mais je recommande bien de ne jamais employer le dissolvant avant que la pierre ne soit refroidie, parce que si elle a été longtemps exposée aux rayons solaires, elle aura acquis souvent une très-forte chaleur, qui ferait que dans cet état le vernis se détacherait en versant l'eau pour en arrêter l'action, à moins de prendre de l'eau à la température de la pierre.

La morsure des marbres se fait ainsi : on prend de l'eau acidulée d'acide azotique (qui est préférable à tous les autres) très-étendu d'eau, car il est préférable de prendre un acide faible et de prolonger son action plus longtemps.

S'il s'agit, par exemple, de graver une épreuve photographique, on ne fera qu'une faible morsure afin de conserver toutes les finesses et les demi-teintes de l'image; il suffit dans ce cas d'un faible creux pour dépolir la pierre et donner une image par réflexion de lumière comme dans l'image daguerrienne.

Si on grave un dessin d'ornement qui n'ait que des teintes plates, on fera une morsure beaucoup plus profonde afin que les creux puissent retenir solidement les corps étrangers que l'on y introduira pour faire ressortir le dessin, tels que dorure, mastics ou encres grasses de différentes couleurs.

Pour creuser très-profondément un dessin d'ornement qui n'a que des teintes plates, on peut employer le rouleau pour vernir une seconde fois la pierre; on fait alors mordre de nouveau, et en répétant cette opération on peut obtenir des creux très profonds. A cet effet, j'ai découvert un nouveau moyen qui m'a toujours réussi lorsqu'il était employé dans de bonnes conditions : il consiste à recouvrir l'épreuve d'une seconde couche de vernis héliographique, à l'exposer de nouveau à la lumière pendant un temps suffisant pour consolider le vernis, et verser ensuite le dissolvant qui vient enlever le vernis dans tous les creux obtenus par la première morsure.

Lorsqu'on fait mordre une épreuve héliographique sur marbre, on juge de l'action de l'eau-forte de la manière suivante : si l'eau acidulée attaque la pierre calcaire, il se produit une multitude de petites perles ou bulles d'air, produites par l'acide carbonique qui se dégage à mesure que la morsure se fait. Il faut que cette effervescence soit très-faible, car si elle est forte, c'est une preuve que l'eau est trop acidulée; la morsure dans ce cas se fait trop vite, elle devient promptement trop forte pour certains sujets où il ne faut qu'une faible morsure, et pour cela il faut suivre avec une loupe l'action de l'eau-forte, afin de pouvoir l'arrêter à temps.

Quant à la résistance du vernis, j'ai indiqué les moyens de l'obtenir, et pour s'en assurer il est bon de faire quelques essais de son vernis, sans cela il est impossible d'opérer avec certitude; de même qu'il faut par un coup d'œil exercé juger si le temps d'exposition à la lumière a été convenable sous tous les rapports; enfin si l'épreuve réunit toutes les conditions d'une bonne morsure; car sur marbre il faut obtenir des résultats complets, sans qu'il y ait besoin de la moindre retouche. Tels sont les spécimens que j'ai l'honneur de présenter à l'Académie.

Je reviens à mon sujet. En plaçant dans la chambre noire une tablette de marbre ou de pierre lithographique, on obtient un dessin d'après nature, et si dans ce cas on reproduit un bas-relief ou un médaillon, on aura un effet de relief des plus frappants, surtout en ne faisant qu'une faible morsure.

On peut en juger par la reproduction du médaillon de S. M. l'Impératrice, que j'ai reproduit ainsi.

Je crois ce procédé de gravure sur marbre susceptible d'une très-grande application industrielle, parce que l'on peut varier à l'infini les effets que l'on veut obtenir.

Dans mon opinion, une légère gravure sur marbre dans laquelle on ne mettra rien sera celle que l'on devra préférer; la simplicité et l'inaltérabilité seront ses avantages.

III. — *Impression lithographique sur pierre gravée.*

J'ai à parler maintenant d'une seconde application de ce nouveau genre de gravure sur pierre, qui consiste à imprimer lithographiquement un dessin gravé soit en creux, soit en relief, et les essais que j'ai faire chez M. Lemercier ne laissent aucun doute à cet égard; on peut en juger par les spécimens que j'ai l'honneur de présenter à l'Académie.

La difficulté était d'encrer cette gravure sur une pierre polie et d'un grain aussi fin que celle que j'emploie; parce que pour obtenir des finesses et de la pureté dans le dessin, il ne faut pas employer certaines pierres que les lithographes emploient ordinairement; mais on peut cependant obtenir de bons résultats en choisissant celles qui sont du grain le plus fin et en les faisant parfaitement polir.

On opère sur les pierres comme je l'ai dit pour graver une épreuve photographique sur marbre, en ayant bien soin de ne pas pousser la morsure trop loin, afin de conserver toutes les demi-teintes de l'image; il suffit d'un léger creux pour imprimer.

Voici maintenant comment il faut traiter la pierre gravée : après avoir enlevé le vernis, je nettoie parfaitement la gravure avec de l'alcool et un linge doux, j'y passe de l'eau ammoniacale, puis je remplis les creux d'encre lithographique grasse, j'essuie et nettoie de nouveau la pierre afin de ne laisser d'encre que dans les creux de la gravure (1). Dans cet état, je la porte chez M. Lemercier, qui alors passe un blaireau imprégné d'eau acidulée sur toute la surface de la pierre, dans le but de dépolir les surface lisses, pour y passer ensuite une éponge imprégnée d'eau gommée, laquelle vient se fixer sur le dépoli de la pierre.

Les tailles de la gravure ont toujours été préservées par l'encre grasse qu'elles contiennent, de sorte que si l'on passe le rouleau imprégné d'encre lithographique propre à l'impression, les tailles seules de la gravure s'encreront et l'on pourra imprimer.

Pour encrer la gravure en relief, on procède ainsi: après avoir fait mordre la pierre, on enlève le vernis et on nettoie la pierre avec de l'alcool, puis on passe de l'eau gommée qui vient se fixer sur le fond dépoli de la pierre; ensuite on essuie les reliefs avec un linge imprégné d'alcool, et alors on peut encrer les reliefs au moyen du rouleau (1).

Le résultat de ces impressions est d'avoir des épreuves supérieures à celles que l'on obtient sans que la pierre soit gravée.

Je ne doute nullement que l'habileté de M. Lemercier ne tire un excellent parti de ce nouveau procédé, que je m'empresse de livrer comme les autres à la publicité.

IV. — *Damasquinure héliographique.*

Il y a deux moyens de faire de la damasquinure héliographique sur toute surface plane :

Le premier consiste à cuivrer au moyen de la pile une plaque d'acier poli, sur laquelle on étend une couche de vernis héliographique, pour reproduire, soit par contact, soit dans la chambre obscure, un dessin quelconque, mais principalement un dessin d'ornement.

L'action de la lumière une fois accomplie, on enlève au moyen de la benzine et de la naphte mélangée, le vernis qui n'a pas été modifié par la lumière; la partie du cuivre qui n'a pas été modifié par la lumière, la partie du cuivre qui a été mise à nu est dissoute par l'acide chromique, alors on dore le cuivre par immersion, et l'on a pour résultat une dessin acier sur fond d'or; on peut faire l'inverse en reproduisant par contact un dessin blanc sur fond noir.

L'enlevage au moyen de l'acide chromique du cuivre appliqué sur l'acier a déjà été exécuté par M. Dufresne, qui a pris un brevet pour se réserver ce procédé de damasquinure.

Le second moyen de faire de la damasquinure héliographique consiste à appliquer le vernis sensible directement sur l'acier poli non cuivré.

On opère par contact ou dans la chambre obscure, puis on dore par le pile toutes les parties de l'acier qui étaient couvertes par la portion de vernis qui n'a pas été modifiée par la lumière.

On peut également opérer sur une plaque d'argent pour faire des dessins or et argent, de même que l'on peut cuivrer du zinc.

Le résultat de ces opérations est d'avoir du damasquinage sans le secours d'un artiste.

Toutes les fois que l'on voudra reproduire par contact un dessin d'ornement à teintes plates, on emploiera un vernis composé de bitume le plus sensible, parce qu'il offrira plus de résistance à l'action de la pile.

NIEPCE DE SAINT-VICTOR.

Les nombreux spécimens qui accompagnaient le nouveau mémoire de M. Niepce de Saint-Victor étaient de nature à fixer l'attention de l'Académie. Ce sont des vues et des dessins d'ornement gravés sur pierre lithographique et sur des plaques de marbre de diverses couleurs. Quelques uns de ces dessins, d'une exquise délicatesse, se détachent en rouge, en bleu ou en noir, selon la teinte du marbre employé; d'autres sont des damasquinages en or ou en argent. Les vues sur pierre lithographique ont une grande finesse, et pourtant la morsure est assez profonde pour en permettre le tirage. Les deux teintes sont aussi bien indiquées que dans les épreuves qui ont servi de types.

En publiant dans ce mémoire le résultat des ses dernières et laborieuses recherches, M. Niepce de Saint-Victor n'a pas seulement apporté un développement d'une importance incontestable à ses procédés de gravure héliographique; il a en outre ouvert une voie nouvelle à l'application de ces procédés. On voit que le savant et laborieux chercheur n'a pas perdu son temps.

(1) Afin d'obtenir une plus grande quantité d'encre dans les creux, on peut laisser sécher la première couche pendant quelques jours et en remettre ensuite une seconde, qui donnera alors des noirs plus intenses qui offrent alors plus de résistance à l'eau acidulée.

(1) Il est bien entendu que pour la gravure en relief on doit employer une épreuve photographique *négative*.

A la suite de cette communication, M. Chevreul a présenté à l'Académie les *Esquisses photographiques* de M. Ernest Lacan, dont il a fait une analyse rapide, mais complète. L'approbation donnée publiquement par l'éminent académicien aux opinions émises dans ce livre, est pour son auteur à la fois une précieuse garantie et un éloge flatteur. Nous sommes persuadé que M. Lacan nous reprocherait d'en dire davantage sur cette présentation ; nos confrères des autres journaux, à qui la même réserve n'était pas imposée, se sont chargés du reste, avec une bienveillance toute cordiale, d'en rendre compte plus explicitement.

A. T. L

NOTE SUR LE COLLODION SEC.

Le procédé Taupenot occupe depuis quelque temps la presse photographique, et ce n'est pas sans raison. Ce procédé donne des résultats rapides, précis et à peu près certains; sous tous ces rapports on n'a rien à lui reprocher. Cependant beaucoup d'opérateurs doivent trouver incommode d'avoir à préparer du collodion et de l'albumine tout à la fois; il faut avoir deux solutions sensibilisatrices et par conséquent faire deux opérations. Puis l'acide pyrogallique ne réussit pas parfaitement pour le développement des épreuves. L'acide gallique, au contraire, réussit fort bien, mais il est un peu plus lent, et les images négatives, très-riches en demi-teintes, donnent des positifs un peu durs. Les ciels ne sont jamais assez noirs; il faut toujours les retoucher, ce qui constitue un véritable inconvénient pour les épreuves stéréoscopiques. Enfin, ce collodion ne peut pas être transporté.

La méthode que je propose me paraît posséder les mêmes avantages que celle de M. Taupenot et n'en a pas les petits inconvénients. Cette méthode déjà, indiquée dans d'autres journaux au mois de novembre 1855, consiste à sensibiliser les plaques collodionnées dans de l'acéto-nitrate d'argent, à les bien laver et à les recouvrir d'une couche de dextrine.

Je puis affirmer que j'ai conservé des plaques sensibilisées l'espace d'un mois pendant les plus fortes chaleurs de l'été. Je présume qu'en hiver on pourrait les conserver deux ou trois mois au moins. Depuis la publication de ce procédé, je l'ai, sinon modifié, du moins régularisé, et je puis donner aujourd'hui des indications certaines aux amateurs qui voudraient l'employer. Il se prête parfaitement à l'obtention des positifs stéréoscopiques et aux transports des épreuves sur toile ou sur papier.

Collodion. — Je maintiens toujours la préférence au collodion à l'iodure de zinc, que je compose comme il suit (température + 20°) :

Ether à 60°,	180 c. c.
Alcool à 36°,	60 c. c.
Coton-poudre,	2 grammes.

J'agite jusqu'à dissolution et je laisse déposer. Quand je veux m'en servir, j'en décante une certaine quantité, soit : 50 c. c., et j'y ajoute :

Iodure de zinc,	0.5

Dès que la dissolution est opérée, je puis m'en servir en le filtrant sur du coton. Mon iodure de zinc, très-blanc et complétement soluble, est préparé en précipitant par l'iodure de potassium les vieilles solutions d'argent, lavant bien le précipité d'iodure d'argent et le réduisant par une lame de zinc, en ayant soin d'ajouter quelques gouttes de teinture d'iode pour commencer la réaction. L'argent métallique se précipite en poudre noire. La liqueur retient en dissolution l'iodure de zinc. On n'a plus qu'à filtrer et à évaporer à siccité avec les précautions convenables. On obtient ainsi un produit très-blanc et très-pur qu'on renferme dans un flacon bien bouché.

Sensibilisation et lavage. — La plaque ayant reçu la couche de collodion est plongée dans un bain formé de :

Nitrate d'argent fondu blanc,	20 grammes.
Eau distillée,	200 —
Acide acétique cristallisable,	25 —
Iodure d'argent lavé et humide,	à saturation.

On peut remplacer les 25 grammes d'acide acétique cristallisable par 40 grammes d'acide acétique des pharmacies, marquant 10°.

La plaque, sensibilisée pendant au moins 30 secondes, est ensuite plongée dans une cuvette contenant de l'eau distillée ou de pluie, ou même ordinaire, si elle n'est pas par trop chargée de sels. On l'y laisse pendant quelques minutes (le temps de sensibiliser une seconde plaque), on la retire ensuite et l'on fait couler à la surface un filet d'eau pure, jusqu'à ce que tout aspect graisseux ait disparu.

Vernissage. — Le vernis aqueux de dextrine m'a toujours donné d'excellents résultats. J'ai indiqué dans ma première note une partie de dextrine pour 3 parties d'eau. C'est 1 bonne proportion pour certaines dextrines et en particulier pour celle dont je me sers; mais habituellement la dose est un peu trop forte, et comme, vu la variable solubilité de ce corps, on ne peut pas avoir de dosage précis, il sera bon de saturer à froid 200 grammes d'eau avec la dextrine du commerce, en ajoutant toutefois 2 grammes de camphre pour l'empêcher de moisir. Cette solution épaisse est ensuite étendue d'eau jusqu'à ce qu'elle ne marque plus que de 3 à 5° au pèse-sirop des pharmaciens. On filtre chaque fois qu'on veut s'en servir.

Quand la plaque sensibilisée a été bien lavée, on verse à sa surface un peu de solution de dextrine que l'on fait écouler immédiatement pour entraîner l'eau excédante ; puis on y verse une quantité suffisante de nouvelle solution que l'on promène quelques instants sur la surface. On fait écouler par un angle, et on met à égoutter verticalement dans une caisse sur un double de papier buvard; la plaque ne tarde pas à sécher. Si on voulait s'en servir immédiatement, on pourrait, après l'avoir laissé s'égoutter pendant cinq minutes, la sécher au feu ou à la lampe. Une chaleur de 50 à 60° n'altère nullement la couche sensible. Mieux vaut néanmoins la laisser sécher tranquillement.

Pose. — Le collodion à l'iodure de zinc est un peu moins rapide que celui à l'iodure d'ammonium ; mais par le procédé à sec il donne des résultats supérieurs. Pour le stéréoscope avec un objectif sixième simple, je pose 2 minutes; avec l'objectif normal simple 40 c. de foyer, de 4 à 5 minutes, selon l'objet à reproduire.

Développement. — L'acide gallique employé comme pour l'albumine, développe parfaitement le collodion sec; mais l'acide pyrogallique est préférable. J'emploie la formule suivante :

Acide pyrogallique,	1 gramme.
Eau distillée,	300 —
Acide citrique,	1 —

J'ai substitué depuis longtemps l'acide citrique à l'acide acétique, tant pour le collodion humide que pour le collodion sec. Il coûte beaucoup moins, on en trouve partout, et on obtient par son emploi des tons magnifiques et des ciels d'un beau noir qui dispensent de toute retouche.

Au sortir du châssis, la plaque est recouverte d'une couche d'eau qui doit en mouiller toute la surface. On fait écouler cette eau et on la remplace par la solution d'acide pyrogallique qu'on laisse séjourner quelques instants; on reçoit ensuite cette solution dans une petite capsule où l'on a versé préalablement quelques gouttes (8 à 10) d'une solution de nitrate d'argent à 5 0/0, et on la renverse sur la plaque en la promenant en tous sens de façon à éviter les temps d'arrêt. Au bout de quelques instants l'image commence à se développer et ne tarde pas à acquérir une grande intensité de ton. On arrête l'action quand on le juge convenable, on lave la plaque, on fixe avec l'hyposulfite de soude concentré, on lave de nouveau et on laisse tremper pendant un quart d'heure dans une cuvette pleine d'eau ; on la met ensuite à sécher sur un des côtés, et une fois sèche, on la vernit ; à moins qu'on ne veuille transporter l'image, ce qui se fait au sortir de la cuvette de lavage.

Dupuis,
Officier de santé militaire au corps expéditionnaire d'Italie.

Rome, 25 octobre 1856.

M. Dupuis a bien voulu nous envoyer, à l'appui de son intéressante communication, quelques clichés obtenus par le procédé qu'il décrit. Ce sont des vues stéréoscopiques de monuments, une reproduction de bas-relief et un panorama de la grande ville pris de la place du Capitole. Ces épreuves ont une grande finesse, une vigueur remarquable, et les effets de perspective aérienne y sont très bien ménagés. Le bas-relief présente, dans les figures, une délicatesse extrême de modelé, et les détails y sont fouillés également dans les demi-lumières et dans les ombres. Ces résultats nous engagent à recommander tout particulièrement à nos lecteurs la méthode de M. Dupuis, dont ils comprendront facilement les sérieux avantages.

NOUVEAU PROCÉDÉ

Pour la dorure ou l'argenture des pièces métalliques.

(Extrait d'une Note de M. C. Guérin présentée à l'Académie des sciences.)

« Ma position de modeste orfévre et bijoutier à Laval ne me permet pas d'être au courant de toutes les découvertes scientifiques dues aux travaux des académiciens; par suite, il ne serait pas étonnant qu'on connût déjà dans le monde savant un procédé que j'ai découvert dans la pratique de mon état. Quel que soit donc le résultat déjà obtenu et connu, voici en peu de mots l'objet de ma lettre :

» J'ai découvert qu'en entourant d'un léger fil de zinc la pièce métallique ou métallisée que l'on veut dorer ou argenter, et la trempant dans le bain d'argent ou d'or préparé comme l'on sait, on obtenait un résultat plus satisfaisant que par le procédé de la pile ordinaire. L'adhérence se fait parfaitement. Sans doute, il y a un peu de lenteur quand on désire une couche épaisse; mais on obvie à cet inconvénient en usant de la pile, lorsque déjà on a recouvert par ce procédé l'objet d'une couche assez forte. L'expérience m'a appris que jamais par la pile seule on n'a une adhérence aussi bonne que par ce procédé, et c'est sur ce point surtout que je désire appeler l'attention de l'Académie. Il est vrai que pour réussir on doit avoir un bain plus chargé qu'à l'ordinaire; mais ceci n'entraîne à aucune dépense, puisque rien n'est perdu. En outre, on n'a aucuns frais d'acide ou de pile. »

Nous prions MM. les abonnés de vouloir bien remarquer que, par suite du changement de domicile de M. Ernest Lacan, toutes les lettres concernant la rédaction doivent lui être adressées, à partir de ce jour, rue du Dôme, n° 3, *avenue de Saint-Cloud, barrière de l'Etoile.* — Pour les réclamations relatives au service et pour les abonnements, à MM. Alexis Gaudin et frère, propriétaires-gérants, rue de la Perle, n° 9. — *Toute lettre non affranchie sera rigoureusement refusée. Les demandes d'abonnement doivent être accompagnées d'un* bon sur la poste, à l'ordre du gérant.

MM. les Abonnés dont l'abonnement est expiré sont priés de le renouveler sans délai, s'ils ne veulent pas éprouver de retard dans l'envoi du journal.

Les propriétaires gérants. Alexis Gaudin et frère

ANNONCES.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

Par D. VAN MONCKHOVEN

Comprenant les procédés sur plaque, sur verre, à l'albumine et au collodion, le tirage des positives et des épreuves stéréoscopiques, etc., etc. (2e édition).

1 *fort volume grand in-8° de 400 pages, prix* 10 *fr. Par la poste,* 11 *fr.*

ALEXIS GAUDIN et frère, éditeurs, Paris, 9, rue de la Perle.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES DE M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR.

Photographie — Héliochromie — Gravure héliographique.

SUIVIES DE

CONSIDÉRATIONS par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une INTRODUCTION, par M. ERNEST LACAN.

Un volume grand in-8°, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. RIFFAUT.

Le même ouvrage texte anglais.

Prix : 5 fr. — Chez **Alexis GAUDIN** et FRÈRES, éditeurs, 9 rue de la Perle, au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

PAPETERIE MARION

14, cité Bergère,

POSITIF SUPER-HELIO-VÉLIN spécialement approprié aux épreuves qui doivent être retouchées.

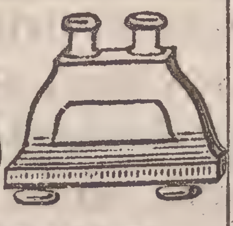
NÉGATIF EXTRA-PROMPT, albuminé, ciré ioduré, pour les portraits.

ALBUMINE IODURÉE EN FLACON.

Dépôt à Berlin

chez M. W. Hermann et Ce, 8, Niederwall strasse

STÉRÉOSCOPES



ÉPREUVES ET INSTRUMENTS.

VUES DE PARIS, PROVINCE, BORDS DU RHIN, ALLEMAGNE, SUISSE, SAVOIE, TYROL, ITALIE, POMPEI, NAPLES, ANGLETERRE, ALGÉRIE, ETC., ETC.

ACADÉMIES. — SUJETS ANIMÉS, ÉPREUVES ANGLAISES, NOIRES ET COLORIÉES

sur VERRE, PLAQUE et PAPIER.

MAISON SPÉCIALE

Alexis GAUDIN et FRÈRE,

Paris, 9, Rue de la Perle,

Londres, 26, Skinner street.

CATALOGUE SPÉCIAL.

ESQUISSES PHOTOGRAPHIQUES

A PROPOS

De l'Exposition universelle et de la Guerre d'Orient

PAR ERNEST LACAN

UN VOL. IN-18 ANGLAIS.—PRIX : 3 FR. ; PAR LA POSTE, 3 FR. 50

Ce livre contient un exposé succinct de l'origine de la photographie et la biographie de Joseph-Nicéphore Niepce, l'inventeur de l'héliographie; *l'énumération* des rapides progrès de cette invention récente et de ses diverses applications aux beaux-arts; *une revue complète*, à propos de l'Exposition universelle, des productions de tous genres, telles que monuments, œuvres d'art, paysages, vues, portraits, etc., etc., exposées par les amateurs et artistes de toutes les nations; *l'historique* de la guerre d'Orient, d'après les vues reproduites par les photographes pendant que les armées étaient en présence; *les inondations; le concours agricole; les fêtes publiques*, et un *résumé* indiquant les riches ressources qu'offre la photographie pour l'avenir et les merveilleux résultats qu'elle a obtenus jusqu'à ce jour. — AU BUREAU DU JOURNAL.

GROUPES **et Sujets animés pour le Stéréoscope.** — Epreuves sur papier à 15 fr. la douzaine en noir, et 21 fr. coloriées. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

COULEURS GOUIN. La réputation dont jouissent ces couleurs a déterminé Mme GOUIN à les livrer au commerce. — Prix des tubes séparés, 75 c. la pièce. — Carmin, 1 fr. — Boîtes de couleurs à compartiments et tiroir, composées de 12 tubes assortis, 1 godet d'or, 1 godet d'argent, 6 pinceaux. — Prix : 15 fr.

Un dépôt spécial est établi chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

CRUCIFIX-PORTE-GLACES. Nouvelle planchette pour polir les glaces. De 1/9 à 27 × 21. Prix : 2 fr. 50 c.

Cet instrument, d'un bois très-léger, peut également servir avec avantage à collodionner les glaces et à verser l'acide pyrogallique. — Se trouve au bureau du Journal.

STÉRÉOSCOPE A PRISME allant à toutes les vues et permettant de voir le relief sans effort. Prix 12 fr.

Prismes séparés pour la fabrication des *stéréoscopes prismatiques*. Prix 3 fr. 50 la paire.

Pieds tournés en bois d'acajou, palissandre et bronze, stéréoscopes riches et épreuves. Catalogue spécial.

Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle, et à Londres, 26, Skinner street, snow hill.

PAPIER BUVARD SAUMON extra-fort. La rame, 50 fr. Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

COULEURS SPÉCIALES **pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.**

Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2e classe à l'exposition universelle de 1855.

Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie*.

Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formul de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

VASES **EN CRISTAL**, à bec, pour égoutter l'acide pyrogallique. — Prix : 2 fr. 50. Au bureau du Journal.

ENCYCLOPÉDIE DE LA PHOTOGRAPHIE, par le professeur LEGROS. — Prix 10 fr. au bureau du journal ; — 11 fr. par la poste.

MÉTHODE DE PEINTURE appliquée uniquement à la Photographie des Portraits, par HILAIRE DAVID, peintre photographiste. — Deuxième édition augmentée. Prix : 2 fr.; par la poste, 2 fr. 25. — Au bureau du Journal.

SEL D'OR ENGLER et GAUDIN. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. — Ce sel d'or, dont le succès grandit chaque jour, est employé par les meilleurs artistes aussi bien pour les épreuves sur plaque que pour le fixage des épreuves sur papier. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

DU STÉRÉOSCOPE ET DE SES APPLICATIONS A LA PHOTOGRAPHIE, par **A. Claudet**, suivi des derniers perfectionnements apportés au daguerréotype, par F. COLAS. — Une brochure in-8°, prix : 2 francs. — Chez Alexis GAUDIN et frère, Paris, 9, rue de la Perle; Londres, 26, Skinner street.

BRUXELLES. Dépôt spécial des articles de photographie de la maison Alexis Gaudin et frère, chez Alph. PLUMIER, 28, galerie de la Reine, à Bruxelles.

Assortiment complet et varié d'épreuves stéréoscopiques et de stéréoscopes.

GLACES ET VERRES RODÉS POUR LA PHOTOGRAPHIE

Glaces : 1/4	la douzaine	5 fr. 50	Verres rodés : 21 × 27	la douzaine	8 fr.	»
1/2	—	10 »	1/1	—	6	»
1/1	—	18 »	1/2	—	4	50
24 × 18	—	19 »	1/4	—	2	50
27 × 21	—	24 »				
32 × 24	—	33 »				
35 × 27	—	42 »	Glaces rodées pour épreuves			
40 × 30	—	54 »	stéréoscopiques, la douzaine,		7 fr.	»
50 × 40	—	108 »				

La manufacture des glaces venant d'augmenter et de modifier ses prix nous publions le tarif ci-dessus qui annule les précédents.

ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, 9, RUE DE LA PERLE.

BOULES ASPIRANTES en gutta-percha, pour tenir et polir les glaces, la pièce. fr. **3 50**

PINCES EN HÊTRE avec bagues gutta, pour suspendre et faire sécher les papiers préparés, la douzaine. . . . . » **75**

PINCES EN BUIS pour retirer les épreuves des bains, la douzaine. **2 50**

ID. BUFFLE pour retirer les épreuves des bains, la douzaine **3 50**

AU BUREAU DU JOURNAL.

ROTTERDAM **Dépôt des articles de Daguerréotype et de Photographie**

De la Maison Alexis Gaudin et frère

Chez M. G. HOOGWINKEL, Hoogstraat.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Ce RUE BERGÈRE 20

SIXIÈME ANNÉE. — N° 46. SAMEDI 15 NOVEMBRE 1856

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, 1 an, 20 fr.; 6 mois, 12 fr.; 3 mois, 7 fr. — Départements, 1 an, 22 fr.; 6 mois, 13 fr.; 3 mois, 8 fr. — Étranger, 1 an, 25 fr.; 6 mois, 15 fr.; 3 mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, 3, rue du Dôme, avenue de Saint-Cloud (barrière de l'Étoile).

SOMMAIRE.

EXPOSITION photographique de Bruxelles (10e article), par M. Ernest Lacan. — NOUVELLE application du collodion photographique, par M. Rapaniali. — SCIENCES. Publication des 8e et 9e volumes des œuvres de F. Arago. Gravure héliographique par M. Ch. Nègre, par M. A. T. L. — De l'aluminium et de ses applications futures, par MM. A. Gaudin. — Almanach-manuel du photographe pour 1857, par M. Ed. de Latreille. — Joseph-Nicéphore Niepce (suite et fin), par M. Ernest Lacan.

Exposition photographique de Bruxelles.

X

Nous avons souvent publié dans la *Lumière* des communications de M. Stéphane Geoffray, l'un des amateurs photographes les plus sérieusement laborieux que nous connaissions; nous avons même avec lui des relations que les affaires et les distances rendent trop rares à notre gré, et nous n'avions jamais vu une seule des épreuves qu'il obtient par son procédé à la céroléine : aussi est-ce avec une vive satisfaction que nous vîmes figurer son nom sur le catalogue de l'exposition de Bruxelles. Son cadre a été un des premiers que nous avons cherchés parmi toutes les richesses entassées — nous dirions volontiers *enchâssées*, le mot serait plus juste, puisqu'il s'agit de choses précieuses — dans les galeries du Musée.

Ce cadre ne contient que quatre épreuves, mais quatre épreuves charmantes. Ce sont des vues prises d'après nature aux environs de Roanne. Nous ne savons si la méthode de M. Geoffray est employée par d'autres artistes; mais ce que nous pouvons assurer, c'est qu'entre ses mains elle donne des résultats d'une grande beauté. Les spécimens exposés se distinguent surtout par une finesse remarquable de détails dans les ombres, et de très-beaux effets de lumière. Les arbres sont bien venus, et l'on peut juger de la netteté que ce procédé permet d'obtenir, par la reproduction d'une inscription appendue à la porte d'une auberge de village, et sur laquelle on peut lire, en lettres microscopiques, mais fort distinctement : Hotel du loup enchaîné. *Voitures à volonté pour les eaux.*

M. Stéphane Geoffray nous avait communiqué autrefois un excellent projet. Nous ne savons s'il l'a réalisé jusqu'au bout. C'était de réunir dans un album les vues les plus intéressantes de Roanne et de ses environs. Certes, on conviendra que si dans toutes les villes de France il se trouvait un amateur ou un photographe qui fît de même, on composerait ainsi des collections d'une grande valeur. Si, dans chaque département, au moins, un artiste intelligent se chargeait de reproduire la maison où quelque homme illustre est né, a vécu ou s'est éteint, le lieu où s'est passé quelque fait important de notre histoire, en y ajoutant les curiosités artistiques ou naturelles du pays, on aurait bientôt une monographie historique et pittoresque de la France, d'une valeur inappréciable.

Nous livrons l'idée aux hommes d'intelligence qui voudront bien nous lire, et nous sommes persuadé que M. Geoffray ne nous en saura pas mauvais gré.

Mme Van de Green, elle aussi, a eu une heureuse idée : celle de remplacer les productions insignifiantes de l'imagerie religieuse par des reproductions photographiques des chefs-d'œuvre de tous les grands maîtres des diverses écoles. Ce n'est pas seulement une bonne pensée artistique, c'est encore une bonne œuvre; de plus, et le fait est là pour preuve, c'est aussi une des applications les plus intelligentes, au point de vue commercial, que l'on ait faites de la photographie. Je vous demande un peu quelle est la personne pieuse qui, au lieu d'une estampe dessinée et gravée par n'importe qui, ne préférera suspendre au mur de son salon ou de son oratoire — si tant est qu'il en existe encore — une copie fidèle d'une des immortelles créations de Raphaël, de Guide, de Léonard de Vinci ou de Murillo.

La religion n'y perdra certes pas, car rien n'est plus capable d'élever l'âme au-dessus des choses de ce monde, dans les régions où tout s'épure, et de la prédisposer au bien, que ces sublimes créations du génie inspirées par la foi. Enfin, l'art y trouvera aussi son profit, puisque c'est un moyen de plus de vulgariser ses chefs-d'œuvre.

Voilà pour la pensée; quant à l'exécution, elle mérite tous les éloges. Il serait difficile de trouver dans aucune reproduction de ce genre plus de finesse de trait, plus de vigueur de tons et plus d'harmonie.

Le nombre des clichés dont se compose la belle collection de Mme Van de Green est déjà considérable, car chacun des sujets qu'elle choisit est reproduit sous trois formats différents. Déjà aussi le succès le plus complet a répondu à ses efforts; car non seulement elle s'est fait une grande réputation d'habileté, mais encore la photographie religieuse est devenue entre ses mains une industrie véritablement prospère. C'est un fait que nous sommes heureux de signaler.

Il nous reste bien des choses à dire encore et bien des richesses à examiner, et cependant nous sommes loin d'avoir épuisé la liste des exposants nouveaux.

M. Richebourg a exposé plusieurs épreuves positives sur verre représentant divers animaux du dernier concours agricole, quelques portraits, des reproductions et des épreuves stéréoscopiques. Tous ces spécimens indiquent un opérateur habile. Mais puisque nous avons parlé d'épreuves positives sur verre, nous dirons que rarement nous en avons d'aussi complètes que celles de M. Saillard. Les deux groupes (d'après des sculptures sur bois) qui figurent dans son cadre ont un modelé, un relief et une douceur de ton vraiment admirables.

Nous avons été heureux de retrouver à Bruxelles quelques-unes des magnifiques vues dans les Pyrénées, par M. le vicomte Vigier, et que nous avons décrites autrefois. L'habile amateur y a joint quelques portraits d'une exécution remarquable.

On sait que les essais de M. Humbert de Molard datent de loin, de si loin que l'on doit s'étonner qu'il n'ait pas inventé la photographie. A coup sûr il l'avait pressentie. En tous cas il fut un des premiers à mettre en pratique tous les procédés connus, nous dirions presque sans les étudier, car chez lui c'est une affaire d'intuition. M. Humbert de Molard est né photographe, comme on naît poëte; ce qui ne l'empêche pas de faire des vers très-spirituels et beaucoup d'autres choses encore, car il possède un de ces esprits qui s'appliquent indifféremment et avec autant de succès aux études les plus diverses. Donc il fut un des premiers comme chacun sait, ou devrait savoir, à employer l'albumine. Ainsi *en* **1846**, c'est-à-dire un an avant la publication des procédés de M. Niepce de Saint-Victor, l'inventeur de ce procédé, il obtenait, si l'on s'en rapporte au catalogue, de très-belles épreuves, si belles qu'elles ont conservé toute leur fraîcheur et tout leur éclat, ainsi qu'on en peut juger à l'Exposition de Bruxelles où elles tiennent, ma foi, fort bien leur place. D'autres spécimens obtenus par les divers procédés rapides employés de 1846 à 1852, les accompagnent sans les faire pâlir. Tout cela est fort intéressant, et l'on doit savoir gré à M. Humbert de Molard d'avoir distrait un instant ces joyaux de ses riches écrins pour les livrer aux regards du public.

Nous citerons encore parmi les épreuves les plus remarquables que nous ayons à signaler, plusieurs vues sur papier ciré de MM. Paul Gaillard, le comte de Galard et Greene, des reproductions de peinture, de dessins et de bas-reliefs, par M. Jeanrenaud; les reproductions de vases de la manufacture de Sèvres, par M. Robert, et enfin des groupes d'après nature, d'une exquise finesse par M. Paul Delondre.

Nous ne parlerons pas des divers spécimens d'expériences de chimie photographique, par MM. Davanne et Girard, parce que ce serait sortir de notre sujet ; nous ne dirons rien non plus, pour le moment des nouvelles vues stéréoscopiques de MM. Grillet, ni de celles expo-

sées par M. Alexis Gaudin, auxquelles nous nous réservons de consacrer un article spécial, et nous nous hâterons d'arriver aux vétérans des Expositions, au bataillon sacré de la photographie.

Ernest LACAN.

NOUVELLE APPLICATION DU COLLODION PHOTOGRAPHIQUE

M. Rapaniali, ingénieur civil et des chemins de fer des Etats sardes, à Turin, vient de faire une nouvelle application du collodion qui pourrait avoir des suites très-importantes pour l'industrie, pour les arts et pour l'art des décors dans les théâtres et dans l'autres établissements publics.

Tout le monde connaît les grandes applications du collodion dans la photographie, son emploi dans les opérations chirurgiales, son usage comme vernis et comme moyen de collage, etc. Aujourd'hui, M. Rapaniali l'a employé à la préparation des miroirs sans glace, et voici comment. L'auteur prépare d'abord son collodion avec 2 gram. de coton-poudre bien sec et bien lavé, en le dissolvant dans un mélange formé de 30 grammes d'alcool à 36° et de 60 grammes d'éther purifié. Le coton doit se dissoudre complétement dans ce mélange éthéro-alcoolique sans aucun résidu. Si dans la solution ainsi préparée on observe quelque trouble, il est bon de la filtrer sur du papier Berzelius, ou de la laisser déposer pendant quelque temps, et puis décanter la solution éclaircie. Une fois la solution de collodion préparée, on prend une plaque métallique bien polie ou une glace épaisse de verre ou de cristal. La surface de ces plaques doit être bien propre et bien sèche. On verse dessus la solution de collodion de manière à produire une couche bien régulière et d'une épaisseur bien égale. Puis on dispose la plaque sur un plan parfaitement horizontal, et l'on y applique une lame d'étain sur toute la surface collodionée, en ayant soin de bien la disposer afin de chasser les bulles d'air interposées entre le collodion et l'étain. On verse sur la lame métallique d'étain un peu de mercure, mais pas en excès, et aussitôt on comprime assez fortement et d'une manière égale sur ce système au moyen d'une grosse plaque de bois. Après un certain temps, qui est variable selon les dimensions des plaques collodionées, on démonte le système à pression, et on dispose une autre lame d'étain sur la première avec les mêmes précautions et les mêmes soins, en y ajoutant de petites quantités de mercure et en exerçant aussi une pression sur cette seconde couche métallique. Par le même moyen on peut souder une troisième, une quatrième lame d'étain, et ansi de suite, aux deux premières couches métalliques, selon l'épaisseur que l'on veut obtenir.

Il s'agit maintenant de détacher tout ce système, lames d'étain et couche de collodion d'ensemble ; et il suffit pour cela de détacher d'un des angles de la plaque métallique ou de verre, une partie du collodion et de soulever tout doucement. La couche de collodion n'adhère ni sur le métal poli, ni sur la glace. On a ainsi une lame métallique plus ou moins épaisse, formée de différentes couches d'étain en excès et de mercure en défaut, et recouverte d'un côté d'un vernis de collodion, et le miroir est fait. Si sa surface est plane, il ressemble aux miroirs ordinaires, et on voit les objets à l'état naturel. Mais si on lui donne une forme convexe ou concave, car ces miroirs sont flexibles et peuvent prendre toutes les formes, alors on voit des figures de toutes dimensions.

On comprend parfaitement que des miroirs ainsi construits peuvent être transportés sans aucun danger et sans le moindre inconvénient, et qu'ils peuvent rendre de grands services aux scènes de théâtres ; le prix en est minime et l'usage facile.

Nous ajouterons que l'auteur travaille maintenant à rendre industrielle cette nouvelle application du collodion, et à cet effet il a obtenu les brevets nécessaires pour garantir sa découverte des atteintes de la contrefaçon.

D. L.

SCIENCES.

M. le secrétaire perpétuel Flourens a présenté à l'Académie des sciences, au commencement de la séance de lundi, de la part de M. Barral et de MM. Gide et Baudry, éditeurs, les 8e et 9e volumes des œuvres complètes de F. ARAGO. Ce sont le tome IV de *l'Astronomie populaire* et le tome III des *Notices scientifiques*, dont nous donnerons des extraits détaillés.

Il paraîtrait superflu, a dit M. Flourens, de faire l'éloge des travaux du savant auteur dont le nom est si célèbre ; mais que l'Académie me permette de signaler à son attention toute particulière les sujets importants et pleins d'actualité traités dans le volume des *Notices scientifiques*. Il contient des renseignements précieux sur les différents systèmes de forages des puits artésiens, sur les températures de la terre à diverses profondeurs, etc. En terminant, M. le secrétaire perpétuel a émis le vœu que l'Académie, en adressant aux éditeurs des remerciements de leur envoi, leur témoignât sa satisfaction de l'activité et de la loyauté avec lesquelles ils remplissent la mission qu'ils ont acceptée des héritiers de M. F. Arago, et cette proposition a été accueillie à l'unanimité. Recueillir avec un zèle intelligent les œuvres d'un grand génie, les conserver à la postérité par une publication splendide, c'est honorer dignement sa mémoire ; les éditeurs des œuvres de F. Arago ont donc bien mérité les félicitations qui leur sont adressées par les anciens collègues de l'illustre savant.

En dépouillant la correspondance, M. le secrétaire perpétuel a donné lecture d'une lettre adressée à l'Académie par M. Ch. Nègre, l'habile photographe bien connu de nos lecteurs. A cette lettre étaient jointes deux planches d'acier gravées par des procédés de son invention pour le tirage des épreuves en taille douce et une planche en cuivre pour le tirage typographique des damasquinures héliographiques sur cuivre. Nous donnerons d'après le prochain *compte rendu* le texte de la lettre de M. Nègre.

A. T. L.

DE L'ALUMINIUM

ET DE SES APPLICATIONS FUTURES (1).

L'aluminium a été découvert il y a trente ans environ par M. Wohler, qui le préparait en décomposant, par le potassium, le chlorure d'aluminium. Ce célèbre chimiste l'avait obtenu sous la forme d'une poudre grise, poreuse et peu cohérente, qui était éminemment combustible et décomposait même l'eau à son degré d'ébullition. En présence de l'oxygène, cet aluminium brûlait avec un éclat magnifique, et l'élévation de température devenait telle que l'oxyde formé se fondait et était doué de la dureté excessive qui caractérise du corindon. Comme je m'occupais déjà, à cette époque, de la fusion de l'alumine, cette remarquable expérience me frappa, et je me proposai, dès lors, de préparer mes rubis en brûlant dans l'oxygène l'aluminium allié, dès que ce métal pourrait s'acquérir à prix d'argent.

La division extrême de l'aluminium obtenu par M. Wohler fut cause que cet illustre chimiste méconnut les propriétés du métal : il crut qu'il était excessivement réfractaire, parce que, s'oxydant à la surface de ses grains microscopiques, il se formait une scorie d'alumine qui empêchait le métal emprisonné de se former en culot. En effet, les propriétés d'un métal, à l'état de division chimique, sont bien différentes de celles d'un métal cohérent : dans le premier état, ses affinités sont singulièrement exaltées ; le carbone qui brûle si facilement à l'état de charbon léger, devient de moins en moins combustible à mesure qu'il est plus dense. C'est le corps le plus réfractaire qui existe. A l'état de graphite, il est presque incombustible, et si ce graphite avait la cohésion que pourrait lui donner une fusion parfaite, la différence serait encore plus grande. Le fer nous fournit un autre exemple du même genre : lorsqu'il a été réduit par l'hydrogène de son oxyde pulvérulent, il forme un combustible, il peut être assimilé au charbon, qu'il surpasserait en énergie de combustion si la surface de ses particules ne se couvrait pas de son oxyde, qui arrête sa déflagration, tandis que dans le charbon, qui engendre un corps gazeux, la surface combustible est toujours à nu : avec une propriété semblable, le fer servirait à préparer la poudre. Mais quand les particules de fer sont amenées à l'état compacte, et en raison du revêtement incessant de sa surface par l'oxyde, le fer séjourne longtemps dans un feu ardent sans s'altérer sensiblement.

Postérieurement, M. Wohler entreprit un nouveau travail sur l'aluminium, et cette fois il obtint des globules de grosseur sensible, dont il constata la malléabilité et la fusibilité à une température peu élevée.

Ce dernier résultat n'obtint pas d'abord toute l'attention qu'il méritait, et il demeura stérile jusqu'au moment où M. Henry Sainte-Claire Deville fit une étude complète de l'aluminium, au point de le couler, de le laminer, de le frapper, de le passer à la filière, etc.

Ce n'était encore qu'un résultat de laboratoire ; il fallait arriver à la fabrication en grand : aujourd'hui c'est chose accomplie, et il ne reste plus qu'à monter une usine pour que ce métal extraordinaire pénètre partout.

Ce qui donne une grande portée à cette conquête de la science, c'est l'abondance et l'ubiquité du minerai ; sous ce rapport il est au second rang, l'oxyde de silicium seul lui est supérieur. En général, l'abondance des minerais est proportionnelle à leur quotité dans la composition des roches primitives dont ils ne sont qu'un détritus ou un dépôt par dissolution acqueuse : ainsi, dans les granits et porphyres, la silice domine, puis vient l'alumine : en un mot, les argiles tirent principalement leur origine de la décomposition du feldspath, et leur proportion relative de silice et d'alumine le confirme. L'oxyde de fer et la chaux suivent de près l'alumine, mais ces minerais déposés à l'état presque pur, proviennent des eaux qui les ont enlevés aux roches plutoniques les plus profondes. En un mot, chacun le dit, l'aluminium est le métal de l'argile, et par conséquent ce n'est pas la mine qui fera jamais défaut.

Dans les terrains tertiaires, tel que se trouve être la majeure partie du bassin de Paris, cette vérité est encore plus frappante. Partout où la craie n'afflue pas, il y a une couche d'argile de 10 à 15 mètres d'épaisseur qui ne subit aucune interruption : ainsi, dans ce bassin, cette couche d'argile existe sur une étendue de 90,000 kilomètres carrés, et sous Paris même il y en a 300 kilomètres carrés ; l'alumine forme le quart du poids total, et l'aluminium, par conséquent, plus de la moitié de ce quart, soit le huitième du tout, ce qui représente, pour 15 mètres, 1 mètre de métal massif, soit 500 millions de kilogrammes.

Je serai très-bref dans l'exposition du procédé qui tout récemment a rendu industrielle la fabrication de l'aluminium, parce que tous les journaux en ont parlé avec détails. Ce procédé est pratiqué dans la fabrique de produits chimiques de MM. Rousseau frères, qui ont eu l'obligeance de m'inviter à voir fonctionner leurs fourneaux. J'y ai vu 8 ou 10 cornues en fer qui distillent nuit et jour du sodium, tombant goutte à goutte à l'air libre dans des récipients découverts contenant une faible quantité d'huile de naphte ; si bien que le sodium s'y accumule et s'entasse en dépassant le niveau de l'huile sans aucun inconvénient.

Un perfectionnement consiste dans la substitution du chlorure double de sodium et d'aluminium au chlorure d'aluminium. Le premier, moins volatile, se recueille avec bien plus de facilité ; on le pulvérise à l'air sans qu'il fume, tandis que le chlorure simple était d'une conservation et d'un maniement très-difficile, à cause de sa grande volatilité ; et, de plus, le chlorure double, en amortissant la violence

(1) L'emploi de l'aluminium dans l'industrie sera très-avantageux à la photographie, comme on le verra dans les articles qui suivront celui-ci.

de la réaction, facilite l'enfournement et la décomposition en grand.

Enfin, il n'est plus besoin de tubes garnis de nacelles métalliques ni même de creusets ; on opère hardiment sur la sole d'un four à réverbère.

Par exemple j'ai vu apporter dans une bassine 5 kilogrammes de sodium en tablettes qu'un ouvrier s'est mis à essuyer tranquillement, les coupant ensuite avec un couteau à deux manches en morceaux gros comme des noix, en secouant de temps en temps sa bassine à deux mains pour faire venir à la surface les tablettes couvertes par les morceaux coupés, absolument comme les épiciers qui vannent du café grillé. Je frémissais que le tout ne vînt à prendre feu, en voyant les coupures fraîches se couvrir d'une teinte bleuâtre sinistre : une cuillerée ou peut-être une goutte d'eau pourrait déterminer une déflagration, mais l'air seul ne l'a jamais produite.

On mélange ensuite le sodium avec une certaine quantité de chlorure double grossièrement pulvérisé qui m'a paru s'élever à 20 kilogrammes environ, et le tout fut versé, en deux fois, dans le four à réverbère.

On ferma alors l'ouverture; au bout de quelques secondes on entendit un bruit sourd qui peu à peu prit de l'intensité et ressembla, à s'y méprendre, à des feux de peloton dans le lointain.

Une demi-heure après on ouvrit le trou de coulée, et le mélange s'épancha dans une grande auge en fonte de fer sous forme d'un liquide sirupeux, au rouge cerise, qui, vers la fin, laissa voir dans son parcours des globules d'aluminium gros comme des œufs de pigeon qui avaient tout à fait l'apparence du mercure.

Enfin, dès que la masse est refroidie, on la casse; toutes les plaques et les grains de l'aluminium sont réunis pour les refondre et les couler en lingots ; le chlorure double qui se trouve chargé de l'aluminium en poudre grise, est soumis à un lavage ; quant à celui qui en est à peu près exempt, il entre comme élément dans la fabrication du chlorure double normal.

Tel est sommairement le procédé usuel qui permet de livrer l'aluminium à 300 fr. le kilogramme en le préparant sur une petite échelle et qui s'abaissera à un prix beaucoup moindre dès qu'il résultera d'une fabrication en grand établie dans une localité où les sels de soude et l'acide chlorhydrique seront moins chers.

La préparation du sodium et l'emploi du chlorure double d'aluminium et de sodium, ainsi que la connaissance complète des propriétés physiques de l'aluminium sont dues à M. Henry Deville qui, pour ses travaux, a trouvé une aide et un aiguillon puissants dans la munificence de S. M. l'Empereur. Pour le travail en grand qui est aujourd'hui tout trouvé, il est dû beaucoup à la coopération de MM. Rousseau, Morin et Debray qui, aujourd'hui, combinent leurs efforts pour porter cette fabrication à son plus haut point de prospérité.

M.-A. GAUDIN.
Calculateur du Bureau des longitudes.
(*La suite prochainement.*)

BIBLIOGRAPHIE

ALMANACH-MANUEL DU PHOTOGRAPHE
Pour 1857
Par M. Ed. de LATREILLE (1).

On a publié depuis quelque temps beaucoup de livres traitant spécialement de la photographie. Depuis les manuels et traités plus ou moins volumineux jusqu'à l'Encyclopédie de M. Legros, chacun, considéré au point de vue du progrès de l'art, contient des documents très-utiles, mais tous sont d'un prix élevé. L'*Almanach-Manuel*, petit livre de poche qui n'est que de 50 c., est accessible à toutes les bourses.

Comme en mettant de bonne heure dans les mains de tous une grammaire d'un prix insignifiant on inspire à chacun le désir de s'instruire, de même en publiant à un prix très-modique un manuel qui contient les quatre méthodes principales, *la plaque*, *le papier sec*, *le collodion* et *l'albumine*, des instructions pour l'établissement du laboratoire, l'explication des propriétés des produits chimiques, etc., M. E. de Latreille inspirera à beaucoup de personne du goût pour la photographie et le désir de devenir photographe, en même temps qu'il leur en fournira les moyens.

Quoique destiné aux commerçants « qui veulent apprendre à faire de la photographie sans le secours d'un professeur, » *l'Almanach du Photographe* peut cependant être considéré comme un manuel assez complet des opérations et des manipulations, l'auteur, opérateur habile, y a consigné un résumé de ce qu'il a rencontré de plus pratique dans les théories connue. M. E. de Latreille a soin de prévenir qu'il n'est personnellement l'inventeur d'aucun procédé, mais qu'il donne au public le résultat de son expérience en photographie.

Les formules dont il conseille l'usage sont nombreuses et généralement choisies parmi les meilleures. En voici une que nous extrayons du chapitre V, c'est la recette pour faire un collodion qui, employé dans un des grands établissements de Paris, donnait d'excellents résultats :

Collodion.

Ether	1 kil.
Alcool	750 grammes.
Coton-poudre.	22 grammes.
Iodure de potassium. . . .	8 grammes.
Bromure de potassium. . . .	3 grammes 50.
Iodure d'ammoniaque	7 grammes.
Bromure d'ammoniaque . . .	3 grammes 50.
Bromure de cadmium	1 grammes 50.

Mais avec ce collodion il faut développer avec le bain de fer suivant :

Sulfate de fer.	500 grammes.
Eau filtrée	3 kil.
Acide acétique	100 grammes.
Acide sulfurique	15 grammes.
Limaille de fer	30 grammes.

Mélanger, exposer à l'air (au soleil s'il est possible) pendant trois jours; agiter et filtrer le second jour; s'en servir le troisième. Il va sans dire qu'on n'est pas tenu d'en faire une si grande quantité. Ces chiffres ne sont donnés que comme proportions à garder.

Ce collodion réunit trois qualités supérieures : la tenacité, la transparence et la lucidité.

En résumé, le petit livre de M. E. de Latreille est, sous sa modeste apparence, l'exécution d'une pensée utile et essentiellement pratique.

Tout nos efforts tendent, comme on a pu s'en convaincre, à vulgariser la photographie, parce que nous sommes certains que plus elle sera répandue dans le public, plus elle rendra de services. L'auteur de l'*Almanach-Manuel*, en publiant un bon livre, aura beaucoup fait pour cette vulgarisation. Nous accueillons donc avec plaisir ce livre élémentaire, et lui prédisons une heureuse réussite. A. T. L.

(1) Chez Mallet Bachelier, éditeur, 55, rue des Grands-Augustins.

JOSEPH-NICÉPHORE NIEPCE

Extrait des **Esquisses photographiques**
PAR M. ERNEST LACAN.
(*Suite et fin.*)

Dix années se passent ; Niepce est mort pauvre, ignoré, avec un doute terrible au cœur, croyant tous ses efforts, toutes ses veilles, tous ses sacrifices perdus! Et voilà que le 7 janvier 1839, l'Académie reçoit communication d'une découverte de M. Daguerre, qui consiste à fixer les images qui sont représentées au foyer d'une chambre noire. M. Daguerre *avoue généreusement* que la première idée de ce procédé lui fut donnée par M. Niepce, de Chalon-sur-Saône, mais dans un tel état d'imperfection qu'il lui a fallu un travail long et persévérant pour atteindre ce but. Les journaux s'émeuvent, le public admire; les chambres accordent une récompense nationale aux *inventeurs*. Mais Daguerre prend la première place dans la reconnaissance publique. Sa pension est de 6,000 fr. ; celle du fils de Niepce est de 4,000 seulement. Niepce est mort, on oublie déjà quelle a été sa part de l'œuvre commune : la plus difficile, l'*invention*. Je me trompe; un étranger, un savant distingué, M. Francis Bauer, membre de la Société royale de Londres, se souvint de lui, et adressa, le 27 février 1839, au rédacteur de la *Litterary Gazette*, qui la publia, une lettre dans laquelle il venge Niepce de l'oubli de ses compatriotes.

Il dit dans cette lettre qu'en septembre 1827, Nicéphore Niepce étant venu à Kiew pour rendre visite à son frère Claude, alors dangereusement malade, il fit sa connaissance et apprit de lui qu'il avait *découvert le moyen de reproduire et de fixer d'une manière permanente l'image de tout objet, par l'action spontanée de la lumière.* Niepce lui montra plusieurs spécimens d'images fixées sur un étain poli et d'épreuves sur papier, obtenues d'après ces planches, et qu'il appelait les *premiers résultats de ses longues recherches*; puis il adressa, le 8 décembre 1827, à la Société royale de Londres, un mémoire sur sa découverte.

M. Bauer joignait la traduction de cette pièce importante à la lettre que la *Litterary Gazette* inséra. Le savant anglais dit encore que Niepce fut présenté à différents membres de la Société royale, auxquels il remit son mémoire et plusieurs de ses épreuves; mais comme il ne voulut pas donner son secret, tout lui fut rendu, et la communication en resta là.

De retour en France, Niepce continua de correspondre avec M. Bauer. Sa dernière lettre portait la date du 9 janvier 1829. Depuis cette époque, M. Bauer n'entendit plus parler ni de la découverte ni de l'inventeur. Sa surprise fut grande, dit-il, quand, le 12 janvier 1839, il apprit que M. Daguerre prétendait donner son nom à « cet art merveilleux. » — « M. Daguerre avoue, ajoute-t-il, que M. Niepce lui donna la première idée, très-imparfaite, du procédé qu'il emploie; je ne pense pas que M. Niepce ait pu donner quelque idée imparfaite il y a quinze ans, car ses spécimens, qui furent exposés en Angleterre (et dont quelques-uns sont encore entre mes mains), étaient tout aussi parfaits que ceux de M. Daguerre, décrits dans les journaux français de 1839!... » M. Bauer termine en disant :

« Bien que, si M. Daguerre a acheté légalement le secret de M. Niepce, il est très-juste qu'il en retire le plus grand profit possible, le mérite de l'invention de l'héliographie n'en restera pas moins à mon inestimable ami Nicéphore Niepce. Avant de quitter l'Angleterre, il m'avait donné plusieurs de ses épreuves. Si quelqu'un s'occupant d'art attachait quelque intérêt à ce sujet et désirait voir ses spécimens, il peut venir chez moi, je me ferai un plaisir de les montrer et de donner toutes les explications nécessaires. »

Voilà ce qu'écrivait, en 1839, un homme certes bien désintéressé dans la question.

Ses efforts furent inutiles. La découverte s'appela *Daguerréotype*. Depuis, elle a fait d'immenses progrès et elle en fait encore. Les procédés se multipliant et prenant des noms nouveaux, on les a réunis sous le nom scientifique de *Photographie*. On a écrit l'histoire de ses transformations et de ses perfectionnements. Peu à peu, le nom de Niepce est sorti de l'injuste oubli dans lequel les circonstances l'ont enfoui. Mais si les praticiens, les photographes le connaissent et le glorifient, il est encore ignoré du public en général. Ces ignorances, ces oublis ne sont plus de notre temps. Notre reconnaissance et notre admiration ne doivent plus se tromper de nom.

En écrivant la vie de Niepce, en rappelant ses recherches laborieuses et fécondes, nous avons voulu réparer une de ces déplorables erreurs. Comme M. Bauer, comme Daguerre lui-même dans le traité qu'il a signé, nous dirons donc : Niepce est l'*inventeur* de la photographie.

Daguerre est mort à son tour. Nous serons juste envers lui comme envers son prédécesseur. Il a perfectionné, simplifié, vulgarisé ce que Niepce a inventé. Mais il a recueilli tout l'honneur de l'œuvre commune. Pourtant, dans l'acte qui associait leurs travaux, ils avaient stipulé que chacun aurait droit à la moitié des bénéfices. Eh bien, aujourd'hui qu'il ne s'agit plus que de reconnaissance et de gloire, rendons à Niepce au moins la moitié qui lui revient; soyons probes envers sa mémoire; ne lui dérobons pas sa part; ne séparons pas ces deux noms qui s'étaient unis d'eux-mêmes, et dans les annales des grandes découvertes, à côté de ce mot : *Photographie*, inscrivons ce nom collectif NIEPCE-DAGUERRE.

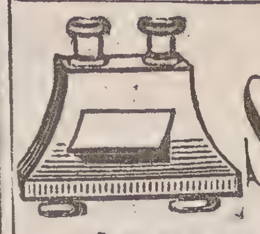
Les propriétaires gérants. ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE

ANNONCES.

ESQUISSES PHOTOGRAPHIQUES
A PROPOS
De l'Exposition universelle et de la Guerre d'Orient
PAR ERNEST LAGAN.

UN VOL. IN-18 ANGLAIS.—PRIX : 3 FR.; PAR LA POSTE, 3 FR. 50

Ce livre contient un exposé succinct de l'origine de la photographie et la biographie de Joseph-Nicéphore Niepce, l'inventeur de l'héliographie; *l'énumération* des rapides progrès de cette invention récente et de ses diverses applications aux beaux-arts; *une revue complète*, à propos de l'Exposition universelle, des productions de tous genres, telles que monuments, œuvres d'art, paysages, vues, portraits, etc., etc., exposées par les amateurs et artistes de toutes les nations; *l'historique* de la guerre d'Orient, d'après les vues reproduites par les photographes pendant que les armées étaient en présence; *les inondations; le concours agricole; les fêtes publiques*, et un *résumé* indiquant les riches ressources qu'offre la photographie pour l'avenir et les merveilleux résultats qu'elle a obtenus jusqu'à ce jour. — AU BUREAU DU JOURNAL.


STÉRÉOSCOPES

ÉPREUVES ET INSTRUMENTS.

VUES DE PARIS, PROVINCE, BORDS DU RHIN, ALLEMAGNE, SUISSE, SAVOIE, TYROL, ITALIE, POMPEI, NAPLES, ANGLETERRE, ALGÉRIE, ETC., ETC.

ACADÉMIES. — SUJETS ANIMÉS, ÉPREUVES ANGLAISES, NOIRES ET COLORIÉES sur VERRE, PLAQUE et PAPIER.

MAISON SPÉCIALE
Alexis GAUDIN et FRÈRE,
Paris, 9, Rue de la Perle,
Londres, 26, *Skinner street.*

CATALOGUE SPÉCIAL.

PAPETERIE MARION
14, cité Bergère,

POSITIF SUPER-HELIO-VÉLIN spécialement approprié aux épreuves qui doivent être retouchées.

NÉGATIF EXTRA-PROMPT, albuminé, ciré, iodurée, pour les portraits.

ALBUMINE IODURÉE EN FLACON.

Dépôt à Berlin

chez M. W. Hermann et C^e^, 8, Niederwall strasse

BICHLORO-BROMURE DUBOIS 106, rue de Rivoli. Employé par les meilleurs artistes. — Prix : 12 fr. les 120 grammes.

Dépôt spécial chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

Leçons de photographie Plaque et Collodion.

COULEURS GOUIN. La réputation dont jouissent ces couleurs a déterminé Mme GOUIN à les livrer au commerce. — Prix des tubes séparés, 75 c. la pièce. — Carmin, 1 fr. — Boîtes de couleurs à compartiments et tiroir, composées de 12 tubes assortis, 1 godet d'or, 1 godet d'argent, 6 pinceaux. — Prix : 15 fr.

Un dépôt spécial est établi chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

COLLE BLANCHE liquide pour clichés, cartonnages, papiers, servant à raccomoder le verre, le bois, la porcelaine, etc.

Prix : 40 c. le flacon. 4 fr. la douzaine. — Ches ALEXIS GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle, et chez tous les papetiers et opticiens.

SEL D'OR ENGLER et GAUDIN. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. — Ce sel d'or, dont le succès grandit chaque jour, est employé par les meilleurs artistes aussi bien pour les épreuves sur plaque que pour le fixage des épreuves sur papier. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

BRUXELLES. Dépôt spécial des articles de photographie de la maison Alexis Gaudin et frère, chez Alph. PLUMIER, 28, galerie de la Reine, à Bruxelles.

Assortiment complet et varié d'épreuves stéréoscopiques et de stéréoscopes.

ENCYCLOPÉDIE DE LA PHOTOGRAPHIE, par le professeur LEGROS.—Prix 10 fr. au bureau du journal; — 11 fr. par la poste.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

OBJECTIFS ALLEMANDS, 8, passage Saulnier, **Risler-Heilmann**, seul dépositaire des Objectifs de VOIGTLANDER et SOHN, de Vienne et Brunswick. — Papiers de Saxe, plaques, produits, épreuves, etc.

STÉRÉOSCOPE A PRISME allant à toutes les vues et permettant de voir le relief sans effort. Prix 12 fr.

Prismes séparés pour la fabrication des *stéréoscopes prismatiques.* Prix 3 fr. 50 la paire.

Pieds tournés en bois d'acajou, palissandre et bronze, stéréoscopes riches et épreuves. Catalogue spécial.

Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle, et à Londres, 26, Skinner street, snow hill.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

CRUCIFIX-PORTE-GLACES. Nouvelle planchette pour polir les glaces. De 1/9 à 27 × 21. Prix : 2 fr. 50 c.

Cet instrument, d'un bois très-léger, peut également servir avec avantage à collodionner les glaces et à verser l'acide pyrogallique. — Se trouve au bureau du Journal.

COULEURS SPÉCIALES pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.

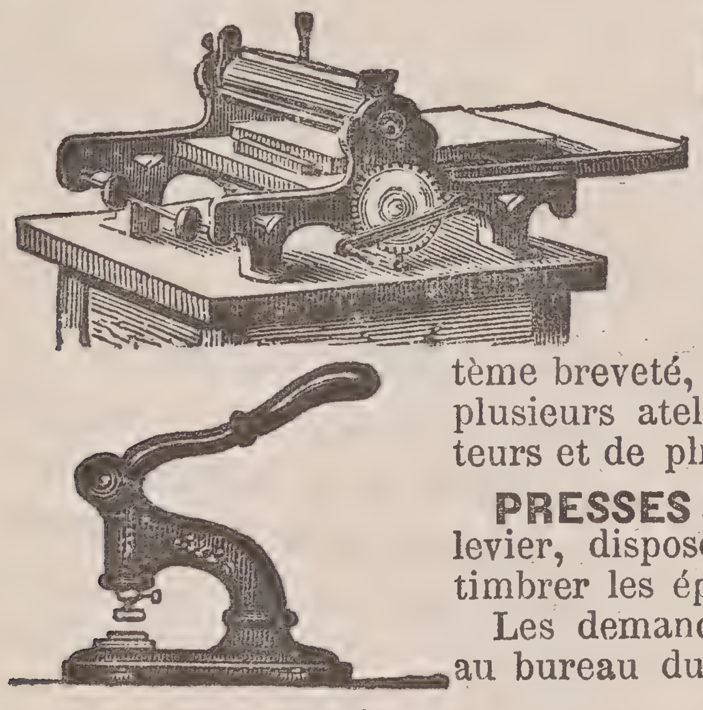
Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2^e^ classe à l'exposition universelle de 1855.

Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie.*

Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

MÉTHODE DE PEINTURE appliquée uniquement à la Photographie des Portraits, par HILAIRE DAVID, peintre photographiste. — Deuxième édition augmentée. Prix : 2 fr.; par la poste, 2 fr. 25. — Au bureau du Journal.



POIRIER, ingénieur-mécanicien, 122, rue du Faubourg-Saint-Martin, à Paris.

PRESSES à satiner les épreuves de tout format, nouveau système breveté, fonctionnant déjà dans plusieurs ateliers d'artistes, d'amateurs et de photographes.

PRESSES A TIMBRE SEC, à levier, disposées spécialement pour timbrer les épreuves.

Les demandes peuvent être faites au bureau du Journal.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE
Par D. VAN MONCKHOVEN

Comprenant les procédés sur plaque, sur verre, à l'albumine et au collodion, le tirage des positives et des épreuves stéréoscopiques, etc., etc. (2^e^ édition).

1 *fort volume grand in-8° de 400 pages, prix 10 fr. Par la poste, 11 fr.*

ALEXIS GAUDIN et frère, éditeurs, Paris, 9, rue de la Perle.

ROTTERDAM Dépôt des articles de Daguerréotype et de Photographie
De la Maison Alexis Gaudin et frère
Chez M. G. HOOGWINKEL, Hoogstraat.

BOULES ASPIRANTES en gutta-percha, pour tenir et polir les glaces, la pièce. fr. 3 50

PINCES EN HÊTRE avec bagues gutta, pour suspendre et faire sécher les papiers préparés, la douzaine . . . . » 75

PINCES EN BUIS pour retirer les épreuves des bains, la douzaine. 2 50

ID. BUFFLE pour retirer les épreuves des bains, la douzaine 3 50

AU BUREAU DU JOURNAL.

GLACES ET VERRES RODÉS POUR LA PHOTOGRAPHIE

Glaces : 1/4	la douzaine	5 fr. 50		Verres rodés : 21 × 27	la douzaine	8 fr. »
1/2	—	10 »		1/1	—	6 »
1/1	—	18 »		1/2	—	4 50
24 × 18	—	19 »		1/4	—	2 50
27 × 21	—	24 »				
32 × 24	—	33 »				
35 × 27	—	42 »		Glaces rodées pour épreuves stéréoscopiques, la douzaine,		7 fr. »
40 × 30	—	54 »				
50 × 40	—	108 »				

La manufacture des glaces venant d'augmenter et de modifier ses prix nous publions le tarif ci-dessus qui annule les précédents.

ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, 9, RUE DE LA PERLE.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET C^e RUE BERGÈRE 20

SIXIÈME ANNÉE. — N° 47.

SAMEDI 22 NOVEMBRE 1856.

TIMBRE IMPÉRIAL 6 CENT.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE.

BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, 1 an, 20 fr.; 6 mois, 12 fr.; 3 mois, 7 fr. — Départements, 1 an, 22 fr.; 6 mois, 13 fr.; 3 mois, 8 fr. — Étranger, 1 an, 25 fr.; 6 mois, 15 fr.; 3 mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, 3, rue du Dôme, avenue de Saint-Cloud (barrière de l'Étoile).

SOMMAIRE.

EXPOSITION photographique à Sydenham. — EXPOSITION photographique de Bruxelles (11e article), par M. Ernest Lacan. — MOYENS pour conserver sensible à sec, et employer après un temps indéfini, des collodions de toute nature, par M. Montreuil, de Tonnerre. — SCIENCES. Du bitume de Judée, au point de vue de l'application et au point de vue scientifique. — LETTRE de M. Ch. Nègre. MOYEN de mesurer le temps d'exposition pour le tirage des épreuves positives, par M. F. Vogel, de Venise. — DES LIMITES de l'impressionnabilité des substances photographiques, par MM. Zantedeschi et Borlinetto. —

AVIS.

La Compagnie du *Palais de Cristal* a déjà reçu de MM. les photographes de Paris de nombreuses adhésions, et les œuvres de nos plus habiles artistes figureront à l'exposition de photographies qui sera ouverte le 15 décembre à Sydenham. Nous croyons devoir rappeler à nos abonnés de province et à l'étranger que cette exposition est universelle, et qu'ils sont également invités à y envoyer leurs produits. Ils peuvent adresser leurs épreuves, *simplement collées sur carton*, FRANCO, à M. H. Berthoud, 15, rue des Maçons-Sorbonne, à Paris, qui les dirigera sur Sydenham aux frais de la Compagnie.

Exposition photographique de Bruxelles.

XI

On a dit bien haut — trop haut peut-être — depuis quelque temps, que les épreuves photographiques subissaient rapidement une action destructive, par suite de l'insuffisance du fixage, et l'on a exhorté les expérimentateurs à rechercher les moyens d'obvier à ce grave inconvénient. Certes, c'était un bon conseil à donner, et le fait est assez grave en lui-même pour qu'on le signale à l'attention des chercheurs; mais le malheur est que le public, dont l'habitude est de tout exagérer, s'est imaginé que pas une épreuve ne résistait à la destruction, et que, aujourd'hui, on ne peut plus montrer une seule image photographique sans qu'on vous dise : « C'est bien beau, mais c'est dommage *que ça passe !* » On comprend combien une pareille croyance peut porter préjudice à la photographie au point de vue commercial, car une des qualités que l'on préfère dans la chose achetée, quelle que soit sa nature, c'est la solidité.

C'est dans le but de détruire cette conviction que M. Baldus a placé dans son cadre des spécimens qui ont déjà figuré dans plusieurs expositions, sans y rien changer : — par exemple, ce ravissant paysage des environs de Thiers, que les visiteurs ont tant admiré l'année dernière au palais des Champs-Élysées. L'éminent artiste se propose d'envoyer ces mêmes épreuves aux diverses expositions qui se feront encore. Quand on verra qu'après plusieurs années, elles n'ont pas subi la moindre altération, il faudra bien reconnaître que *toutes* les productions photographiques ne *passent* point, ce dont peuvent facilement s'assurer, du reste, les personnes qui possèdent une nombreuse et ancienne collection.

Cette bonne pensée, dont on comprendra l'importance, n'est pas la seule dont on soit redevable à M. Baldus. Cet intelligent et laborieux artiste a toujours saisi avec empressement et sans calculer ses propres intérêts, l'occasion de faire admettre la photographie comme l'auxiliaire utile, nous dirons presque indispensable des beaux-arts, surtout par ceux à qui appartiennent les décisions en pareille matière. Ainsi la collection dans laquelle il a reproduit le nouveau Louvre jusque dans ses moindres détails, est une œuvre qui restera comme un monument glorieux pour la photographie.

Plusieurs planches faisant partie de ce gigantesque travail figurent à Bruxelles dans le cadre de M. Baldus. Nous avons vu des peintres, des sculpteurs, des architectes s'arrêter devant ces magnifiques épreuves, et traduire en termes non équivoques l'admiration qu'elles leur inspirait. Il faut dire aussi qu'elles surpassent tout ce que l'éminent photographe a fait connaître jusqu'à ce jour. Il est impossible que la photographie aille plus loin : c'est la perfection. Si l'on étudie, par exemple, le fragment du pavillon de Richelieu, qu'il a intitulé *Grand détail du nouveau Louvre,* on y trouvera à la fois toutes les qualités, tous les luxes de la photographie : exquise finesse de détails, transparence aérienne dans les ombres, modelé parfait dans les figures, richesse, ampleur, puissance dans les effets de lumière et de relief, enfin tout ce qui suffit isolément pour faire remarquer une épreuve, se trouve réuni dans cette page splendide. Quel que soit le talent de M. Baldus, dont nous connaissons la valeur, il ne fera rien de plus beau.

Quant aux panoramas de Paris, aux vues de l'Hôtel-de-Ville, de la Bibliothèque, de l'ancien Louvre, des quatre pavillons nouvellement construits, et celles prises à Lyon pendant les dernières inondations, nous dirons seulement qu'elles sont encore supérieures à tout ce que M. Baldus a produit.

D'autres artistes, qui ont aussi depuis longtemps fait leurs preuves, MM. Bisson frères, ont offert à l'examen du public une exposition des plus remarquables. Que dire du panorama de Paris, du pavillon de l'Horloge et de la bibliothèque du Louvre, de ces épreuves si connues et tant admirées? Bornons-nous à féliciter MM. Bisson d'avoir envoyé à Bruxelles quelques-unes de leurs belles reproductions de l'œuvre de Rembrandt. Nulle part elles ne pouvaient être mieux appréciées. Le grand maître lui-même aurait peine à les distinguer de ses propres œuvres, s'il pouvait descendre de son piédestal de marbre pour venir visiter les salles du musée de Bruxelles.

C'est avec un véritable plaisir que nous nous faisons l'écho de l'opinion générale en félicitant MM. Baldus et Bisson frères des nouveaux succès qu'ils viennent d'obtenir; car ces derniers aussi ont bien mérité de la photographie, non seulement par les beaux résultats qu'elle a donnés entre leurs mains expérimentées, mais encore par l'extension qu'elle leur doit au point de vue industriel, qui a bien aussi son importance. Par le nombre et la nature de leurs productions, ils ont puissamment contribué avec MM. Ferrier, Blanquart-Evrard et Moulin à créer une des branches les plus florissantes de l'industrie parisienne.

Puisque nous avons prononcé le nom de M. Blanquart-Evrard, nous nous bornerons à dire qu'il a exposé dix-sept volumes, sortis de son imprimerie de Lille, et contenant des spécimens de diverses publications qu'il a entreprises avec succès, telles que : *les Monuments de Jérusalem*, *le Nil*, *l'Egypte*, *la Nubie et la Syrie*, *Paris et Versailles*, *les Bords du Rhin et les Pyrénées*, *la Belgique*, *le Musée*, *l'Album*, *les Etudes*, *les Mélanges photographiques*, *l'Art religieux*, etc., etc. On a trop oublié que M. Blanquart-Evrard a été le premier éditeur des photographes, alors que tout le monde doutait encore de l'avenir du nouvel art. Il les a encouragés, soutenus, dirigés; il n'a reculé devant aucun sacrifice pour faire connaître leurs œuvres; et en définitive il a bien fait, car les publications qu'il a osé entreprendre resteront en témoignage de son intelligence artistique et de sa persévérance. En un mot, M. Blanquart-Evrard a été pour les photographes ce que fut Ladvocat, l'éditeur du quai Voltaire, pour les écrivains les plus célèbres de nos jours. Nous saisissons avec empressement l'occasion de rappeler ce fait, qui a son importance pour l'histoire de la photographie.

Le cadre envoyé par M. Bayard à Bruxelles est absolument le même qu'il avait fait figurer à l'Exposition universelle. Nous n'avons rien à ajouter à ce que nous en avons déjà dit, si ce n'est l'expression d'un regret sincère, celui de voir un artiste comme M. Bayard ne rien pro-

duire de nouveau dans un aussi long espace de temps, alors qu'il pourrait enrichir de tant de merveilles les galeries d'une exposition.

Quant à M. Ferrier, son activité ne fait que croître, comme ses succès. Il ne perd pas une minute. A peine vient-il de rapporter plusieurs centaines de vues stéréoscopiques d'un voyage en Italie, en Suisse ou aux Pyrénées, que bien vite il repart pour en aller chercher quelques centaines encore. Il se multiplie et se surpasse. Il est impossible de travailler davantage; ajoutons qu'il est difficile de mieux réussir.

A l'exposition de Bruxelles on se disputait ses stéréoscopes, ce qui est facile à comprendre, et c'est avec une vive satisfaction que nous avons été témoin de son triomphe. Dans l'impossibilité où nous sommes de rendre compte de ces belles épreuves dans cette revue rapide, nous nous réservons de les examiner dans un article spécial; c'est une si agréable bonne fortune que que de voyager avec un guide comme M. Ferrier, et de laisser courir sa pensée et sa plume à travers les sites qu'il choisit, avec son œil d'artiste, pour vous les montrer dans toute leur splendeur!

Les amateurs sont nombreux à l'exposition de Bruxelles. M. le comte Aguado a envoyé plusieurs études d'animaux d'après nature vivante, et quelques paysages qui montrent suffisamment au public belge que les amateurs en France ne le cèdent en rien aux photographes de premier ordre, et qu'en pratiquant la photographie seulement pour son plaisir, on peut produire des œuvres éminemment belles et artistiques.

MM. Benjamin Delessert et le marquis de Bérenger ont aussi répondu à l'appel que leur avait adressé l'Association pour l'encouragement des arts industriels. M. Delessert a exposé quelques-unes de ses belles reproductions de Marc Antoine Raimondi qui ont produit, ainsi que l'on devait s'y attendre, une vive sensation parmi les visiteurs intelligents du musée de Bruxelles; quant à M. de Bérenger, il a de nouveaux offert à l'examen du public ses vues si remarquables de Sassenage, en y ajoutant deux reproductions très-curieuses et très-habilement réussies, de gravures anciennes.

Dans notre prochain article nous dirons quelques mots des photographes portraitistes, ainsi que des exposants anglais et allemands pour terminer ce compte-rendu déjà trop long.

Ernest LACAN.

MOYEN

POUR CONSERVER SENSIBLE, A SEC, ET EMPLOYER, APRÈS UN TEMPS INDÉFINI, DES COLLODIONS DE TOUTE NATURE.

Par M. M. MONTREUIL.

Monsieur.

J'ai lu dans votre dernier numéro de *la Lumière* un article de M. Dupuis sur le collodion sec conservé à l'aide de la dextrine, et je ne doute pas un seul instant que M. Dupuis doive réussir très-bien à conserver ses glaces.

Seulement ma conviction est que cette conservation de sensibilité ne doit en aucune façon être attribuée à la solution de dextrine, mais *simplement et uniquement* au *lavage* qui précède le revêtement de la glace à l'aide de cette solution. Voici pourquoi je parle ainsi : C'est qu'autrefois j'ai expérimenté aussi, après l'avoir lu dans une revue photographique, ce procédé à la dextrine, et je puis dire en connaissance de cause à M. Dupuis que s'il ne lave pas ses glaces avant de les enduire de dextrine, il ne les conservera que tant que cette substance sera fraîche et humide, tandis que s'il les lave soigneusement, il pourra les conserver indéfiniment. Seulement le revêtement de sirop, je ne saurais trop le répéter, est un luxe toujours inutile et très-souvent gênant.

Il y a deux mois j'ai avancé *très-affirmativement*, dans une lettre que vous avez bien voulu insérer dans votre journal, que *tout collodion marchant bien à l'état humide pouvait, une fois lavé avec soin, se conserver sensible à sec, d'une manière que je crois indéfinie*. Aujourd'hui, comme je ne veux pas qu'un seul de vos abonnés puisse croire un instant que je n'ai pas expérimenté suffisamment avant de vous en faire part, un procédé que je n'ose pas le moins du monde m'attribuer, tant je suis convaincu qu'il ne peut être ni inconnu, ni inusité depuis longtemps, je prends le parti de vous adresser cette nouvelle lettre en vous faisant part des nouvelles applications qui n'ont fait, bien entendu, que m'affermir dans ma conviction.

Dans ma première lettre, je parlais d'un bain sensibilisateur acide et du développement de l'image, possible seulement à l'aide de l'acide gallique. Eh bien, aujourd'hui je vais plus loin :

Bain d'argent acide ou neutre, à volonté; développement à l'acide gallique ou pyrogallique, à volonté aussi; fixage à l'hyposulfite ou au cyanure de potassium. J'arrive de Troyes, rapportant six vues prises sur des glaces sensibilisées depuis fort longtemps, trois semaines ou un mois je crois; les unes avec un bain neutre à collodion humide, les autres avec un vieux bain acide, m'ayant servi l'année dernière pour papier négatif. La réussite a été aussi satisfaisante que possible. Pas une tache et pas de différence de vigueur entre les plaques acides et les plaques neutres. Maintenant, pour moi, je préfère le développement à l'acide gallique, comme donnant des noirs plus beaux.

A propos de noirs, on prétend que les collodions conservés donnent toujours des ciels transparents. Je n'ai jamais eu cela que lorsque je l'ai bien voulu.

Il est évident, en effet, que si l'on prend la vue d'un paysage dans lequel, à côté de *maisons blanches*, se trouvent des *arbres feuillés*, on n'aura qu'un cliché très-médiocre et indigne d'être reproduit, si l'on n'a pas prolongé la pose de telle façon que le feuillé des arbres ait eu le temps *de venir* pendant *que les lumières* des maisons passaient aux *tons roux transparents*, indice caractéristique d'une pose *trop longue*. Dans ce cas alors, qui du reste se présente à chaque instant, il est bien certain que le ciel aura besoin d'être rendu d'un noir opaque, à l'aide d'une retouche.

Mais, est-ce que quelqu'un pourrait sérieusement dire que cela n'arrive pas avec le collodion humide comme avec les collodions secs, qu'ils soient ou non revêtus de sirop? Est-ce que nous ne savons pas tous que les clichés à ciel bien noirs sans retouche ne donnent que des positifs heurtés et sans valeur artistique aucune?

Loin de moi la pensée de dénigrer tous les procédés du collodion sec connus et usités. Je n'y ai, vous le pensez bien, aucune espèce d'intérêt. Seulement je vous avoue franchement que je ne puis croire que l'on persiste à se servir des collodions à sirop, si l'on a seulement une fois essayé la méthode que j'indique, qui est réellement bête de simplicité. Peut-être l'ai-je mal expliquée, peut-être l'a-t-on mal comprise. Quoi qu'il en soit, la voici de nouveau, soutenue par deux mois de plus d'expérience et, j'ose le dire, de réussite.

Collodion QUELCONQUE marchant bien à l'état humide.

Bain d'argent acide ainsi composé :

Eau distillée	100	grammes.
Azotate	8 à 15	id.
Acide acétique	id.	id.

puis, si l'on veut, on peut ajouter quelques gouttes d'acide azotique.

Préférez-vous le bain neutre? Prenez le même bain qui vous sert pour le collodion humide.

Quant au développement, il peut se faire à l'acide gallique ou à l'acide pyrogallique. Moi je préfère, comme je vous l'ai dit, l'acide gallique. Voici comment j'opère : Je prends un assez grand flacon de verre à large orifice, et j'y fais dissoudre à froid dans l'alcali et à saturation tout ce qui peut s'y dissoudre d'acide gallique, et cette solution se conserve indéfiniment. Quand j'ai une épreuve à développer (mes épreuves sont ordinairement de 27—35), je prends une cuvette horizontale; j'y verse à peu près un demi centimètre d'eau filtrée; j'y jette à vue de nez deux ou trois cuillérées de ma solution d'acide gallique, quelques gouttes d'acide acétique et quelques gouttes de nitrate d'argent. J'y plonge ma glace, le collodion en dessus, comme lorsque je la sensibilise, et je laisse marcher l'opération. Si la pose a été suffisante, et si le bain est assez fort, au bout d'un quart d'heure, quelquefois moins, souvent plus, l'épreuve est venue dans tous ses détails, et l'on n'a plus qu'à ajouter un peu de nitrate d'argent si les vigueurs ne sont pas suffisantes; en un mot, c'est exactement la même marche que le papier négatif. — Si vous préférez l'acide pyrogallique, l'épreuve vient un peu plus vite; mais c'est un peu moins sûr. Prenez 300 grammes eau, 1 gramme acide pyrogallique, 15 ou 20 grammes acide acétique, et n'ajoutez du nitrate d'argent qu'en très-petite quantité et lorsque tous les détails de l'épreuve sont déjà apparus.

Quant à la pose, elle varie pour moi de trois à sept minutes, selon l'intensité de la lumière et le foyer de l'objectif. J'opère avec un objectif simple de M. Lerebours de 45 centimètres de foyer, et un autre de 70 centimètres.

J'oubliais de vous dire que je ne lave plus mes plaques qu'à peu près pendant une minute, c'est-à-dire jusqu'à ce que l'eau, en se retirant, ne laisse plus apercevoir de traces grasses. Seulement il faut laver sous le jet d'une fontaine et non dans une cuvette; ce dernier mode est insuffisant et quelquefois dangereux, en ce sens que le collodion qui à ce moment n'a pas encore adhéré à la glace au moyen de la dessiccation, peut quelquefois s'en détacher.

J'irai certainement à Paris cet hiver, et, en vous portant des clichés de tout genre et de toutes dimensions obtenus à l'aide de collodions secs de plusieurs natures, j'espère faire sous vos yeux quelques expériences aussi concluantes que possible. Je serai heureux, en outre, si quelque abonné de *la Lumière*, passant par hasard à Tonnerre, veut bien s'y arrêter quelques instants. Il pourra alors remporter *comme échantillons*, et faits par lui-même, un certain nombre de clichés d'un pays possédant des sites assez pittoresques, artistiquement parlant.

Je persiste donc plus que jamais à dire que quiconque ne s'écartera pas, par une faute sérieuse, des manipulations que je viens de vous détailler, réussira certainement, et cela d'une manière constante. Je suis tout prêt, en outre, à prouver ce que j'avance à toute personne qui voudra m'en fournir l'occasion.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments les plus distingués.

M. MONTREUIL.

Tonnerre, 11 novembre 1856.

Nous prions M. Montreuil de vouloir bien agréer tous nos remercîments pour les détails si intéressants et si précis contenus dans sa lettre, et nous serions heureux d'apprendre, dans l'intérêt de la photographie, qu'un de nos habiles opérateurs se soit rendu à la gracieuse invitation qu'il veut bien nous charger de faire en son nom. E. L.

SCIENCES.

DU BITUME DE JUDÉE

Au point de vue de l'application et au point de vue scientifique.

— Nous avons reproduit dans le n° 45 de *la Lumière* (8 novembre) le mémoire de M. *Niepce de Saint-Victor*; nous venons aujourd'hui compléter cette communication en insérant les remarques de M. CHEVREUL en réponse à quelques questions qui lui furent adressées par M. POUILLET, son honorable collègue, et relatives à la valeur scientifique des distinctions du *bitume de Judée en diverses sortes* faites par M. Niepce.

M. Chevreul fit la réponse suivante à ces questions :

Au point de vue de l'application, et c'est le seul où se place M. Niepce, les distinctions de bitume sont ce qu'elles doivent être ; quoique empiriques, elles ne manquent pas de précision à ce point de vue et seront certainement utiles aux personnes qui recourront à l'emploi du bitume de Judée pour l'héliographie.

Au point de vue scientifique, elles manquent de précision sans doute, mais ce n'est point la faute de M. Niepce; il y a plus: les observations qu'il publie seront utiles aux chimistes, dont les bitumes de Judée seraient un sujet de recherches d'analyse immédiate.

Les personnes peu familiarisées avec la chimie auraient des idées plus exactes de l'état de cette science, si la plupart des auteurs de traités élémentaires n'avaient pas confondu dans la coordination de leurs matériaux des espèces chimiques parfaitement définies, telles que les sucres, les acides tartrique, oxalique, acétique,... la morphine,... avec des matières complexes dont les principes immédiats, s'ils ne sont pas simplement mélangés, forment des combinaisons indéfinies, telles sont les résines, les gommes-résines, les huiles, les substances tannantes, etc., etc. En confondant l'étude des unes avec les autres, les personnes qui consultent ces traités élémentaires, soit pour étudier, soit pour appliquer la chimie à des sujets quelconques, sont exposées à commettre des erreurs auxquelles elles échapperaient si le maître leur eût fait sentir la différence existante entre l'*espèce*, qui est toujours définie, et la *matière* complexe, qui, ne l'étant pas, se trouve par là même incapable de recevoir un *caractère scientifique*, dont la condition essentielle est la précision. C'est parce que M. Chevreul a cette conviction, et qu'il l'a signalée dès 1814 dans un opuscule, que M. Mirbel a imprimé dans ses *Éléments de Physiologie végétale et de Botanique*, qu'il ne conçoit pas comment des minéralogistes font des espèces de la *houille*, du *bitume*, du *lignite*, du *terreau*! Evidemment des classifications comme des nomenclatures que l'on qualifie de *rationnelles* ne peuvent s'appliquer en chimie et en minéralogie qu'à des *espèces*; et sans sortir des questions qui ont conduit M. Chevreul à faire ces réflexions, il ajoute avoir reconnu depuis un très-long temps la nature complexe des bitumes, et entre autres celle des bitumes dits de Judée. Il les a réduits en plusieurs principes immédiats; mais n'ayant pas obtenu ces principes à l'état de pureté, il s'est abstenu de publier ses résultats. Cependant il peut assurer que des échantillons de bitume de Judée lui ont présenté des principes immédiats dont le soufre était un des éléments.

— A l'occasion de la même communication de M. Niepce de Saint-Victor, M. Ch. Negre a adressé à l'Académie la réclamation suivante :

M. Niepce de Saint-Victor, dans la note communiquée en son nom à la précédente séance, en mentionnant divers moyens d'obtenir des damasquinures héliographiques, a bien déclaré que le premier de ces moyens avait été l'objet d'un brevet par M. Dufresne, et je n'ai pas à m'en occuper. Mais il n'a pas dit que le second moyen et ceux qu'il indique à la suite d'une manière plus générale, ont été également l'objet d'un brevet pris par moi à la date du 13 août 1856. Or cette constatation a pour moi une grande importance, car ces damasquinures sont le point de départ d'un système nouveau et complet de gravure héliographique dont je m'occupe depuis plusieurs années, et que je suis dès à présent à même de rendre pratique.

MOYEN DE MESURER LE TEMPS D'EXPOSITION

POUR LE TIRAGE DES ÉPREUVES POSITIVES.

Monsieur le Rédacteur,

J'ai lu dans le n° 42 de *la Lumière* du 17 octobre une lettre de M. Van Monckhoven qui me fournit l'occasion de vous adresser ces lignes.

Je vous disais dans ma précédente, à propos des relations que les photographes sont susceptibles d'établir avec votre estimable journal, leur organe de publicité, que beaucoup s'abstiennent de faire des communications intéressant la photographie, dans la crainte de répéter un document déjà connu, mais que cependant, à mon avis, toute chose utile pouvait être dite plusieurs fois.

Il est bien entendu, néanmoins, que l'on doit toujours respecter le droit de priorité, même pour des documents peu importants. Si donc j'avais eu connaissance plus tôt du n° 42, j'aurais avoué,— comme je je le fais aujourd'hui, — que je ne possédais pas encore une connaissance exacte de l'obturateur de M. Van Monckhoven, destiné à éloigner de la fenêtre du laboratoire un excès de lumière. Je m'étais figuré une construction différente de la véritable, c'est-à-dire parallèle à la fenêtre, etc. Je n'aurais donc pas imaginé une autre construction et communiqué celle de mon appareil, qui m'a éte d'une grande utilité, faute de connaître celui de votre correspondant.

Quoi qu'il en soit, je ne regrette nullement d'avoir communiqué un fait déjà connu, puisque par là, j'ai appelé l'intention de vos lecteurs sur les excellents conseils donnés par l'auteur du *Traité général de Photographie*.

M. Van Monckhoven nous fait espérer qu'il communiquera des observations sur les relations entre les dosages d'iodures proportionnés aux grandeurs des glaces, qu'il reconnaît être en rapport avec les conditions de lumière; c'est une voie ouverte à des recherches qui doivent produire d'intéressants résultats; en l'éclairant avec son haut talent, M. Van Monckhoven enrichira la photographie.

Permettez-moi d'ajouter, par la même occasion, dans le désir d'être utile, la petite note suivante concernant *l'application du moyen indiqué par M. Taupenot pour mesurer le temps d'exposition pour le tirage des épreuves positives.*

Parmi les utiles communications de M. Taupenot, une des plus importantes est certainement celle qui indique la manière de connaître le temps d'exposition nécessaire pour assurer la réussite d'une planche négative, en y laissant agir la lumière plus ou moins longtemps au moyen d'écrans. Cette méthode économise le temps, assure des résultats certains et plus complets. Elle démontre clairement une loi générale de la nature : c'est qu'il existe pour toute reproduction un moment où la beauté est parfaite, où la netteté est complète ; mais il ne dure que très-peu de temps; une fois parvenue à ce degré, la reproduction photographique perd de sa valeur à mesure qu'elle s'éloigne du point culminant; et comme le but de la photographie est, comme celui de tout art, de reproduire ce qui constitue la beauté, on serait heureux de posséder un moyen sûr d'y parvenir.

Ce moyen de mesurer le temps d'exposition devient aussi très-utile lorsqu'on l'applique à l'impression des images positives sur papier ioduré par les procédés publiés en France par MM. Bayard et Blanquart-Evrard, en Allemagne par M. Loecherer. Je me rappelle que l'objection sérieuse que l'on fit à ce mode d'impression fut que pour connaître le moment où l'image serait venue à point, on serait forcé de sacrifier beaucoup d'épreuves, et cela était vrai; on y perdait beaucoup trop de temps, surtout lorsqu'on n'avait que peu d'épreuves à tirer.

En suivant la méthode de M. Taupenot, on peut n'en soumettre qu'une seule aux essais. Dans ce but je taille un carré de papier noir fort que je divise en six ou douze parties égales, formant autant de bandes mobiles numérotées et retenues après la souche. Lorsque j'expose à la lumière, je mets ce papier sur la planche négative; alors je lève peu à peu, l'une après l'autre, chacune des bandes jusqu'à celle qui me paraît indiquer que l'épreuve est bien venue. Je prends note du numéro de la bande, et je connais par ce moyen, d'une manière certaine, le temps d'exposition nécessaire, à lumière égale, pour obtenir d'une même négative une certaine quantité d'épreuves positives.

Agréez, etc.

F. Vogel.

Venise, octobre 1856.

DES LIMITES DE L'IMPRESSIONNABILITÉ DES SUBSTANCES PHOTOGRAPHIQUES.

Par MM. Zantedeschi et Borlinetto.

M. Zantedeschi, professeur de physique à Padoue, vient de nous adresser une lettre relativement à la communication du procédé de M. Bayard (1). Ce photographe distingué assure que l'image produite sur le collodion gélatiné se forme uniquement sur la gélatine, sans appuyer cette assertion par des expériences, et sans avoir séparé la couche de gélatine de celle de collodion, qui se trouve au-dessous de la première, pour s'assurer que l'image ne se trouvait pas sur le collodion. M. Zantedeschi nous écrit que ce problème se trouve déjà résolu de la manière la plus satisfaisante dans un mémoire que M. Borlinetto et lui ont communiqué depuis plusieurs mois à l'Académie impériale de Vienne. Il promet de nous envoyer ce travail, mais en attendant il signale à l'attention de nos lecteurs et à M. Bayard les extraits suivants relatifs à l'influence des surfaces :

« V. *Avec le collodion ioduré sec et l'albumine sèche rendue sensible et superposée.* Après une exposition de cinq minutes à l'action de la lumière, on a obtenu une épreuve incomplète par la séparation de l'albumine. Cependant, on a observé, dans cette circonstance, que l'épreuve négative se trouvait non-seulement sur la couche de l'albumine, mais aussi sur celle de collodion, et il avait par conséquent deux actions distinctes sur les deux couches. »

« VI. *Avec le collodion ioduré et humide, et avec de l'albumine sèche rendue sensible et superposée.* Après une exposition de cinq minutes à la chambre noire, on a obtenu, par l'action de l'agent révélateur, les mêmes phénomènes que ci-dessus ; mais les épreuves négatives étaient plus complètes, avec beaucoup plus de détails et beaucoup plus de dégradation dans les nuances sur les deux couches d'albumine et de collodion, lesquelles réunies produisent une image plus nuancée et plus vigoureuse. »

Ces expériences de MM. Zentedeschi et Borlinetto ne laissent pas de doute dans l'esprit du photographe. La lumière agit sur l'albumine et sur le collodion, peut-être avec une intensité différente, mais toujours sur les deux couches, résultat qu'on pouvait prévoir, mais que l'expérience est venue confirmer.

Les études dont nous avons parlé plus haut, faites par MM. Zantedeschi et Borlinetto, portent les titres suivants : *Des limites de l'impressionnabilité des substances photographiques ; de l'influence des surfaces dans les phénomènes de la lumière ; leur nature chimique ; perfectionnements apportés à l'art héliographique.* Nous ferons connaître prochainement à nos lecteurs ces remarquables travaux des savants chimistes.

D. L.

L'abondance des matières nous force à remettre au prochain numéro de très-intéressantes communications de nos correspondants, entre autres celle de M. l'abbé Despratz, ainsi que la suite de la méthode de M. A. Moitessier.

ERRATA.

N° 46 du 15 novembre :

Page 177, 3e colonne, Mme *Van de Green*, il faut lire : « Mme Vaudé Green. »

Page 178, 1re colonne, 1er alinéa, M. Rapaniali, lisez : « *Rapaccioli*. »

Page 179, 2e colonne, 1re ligne du 1er alinéa, quoique destiné aux commerçants, il faut lire : « quoique destiné aux *commençants*. »

Même page, même colonne, 6e alinéa, 2e ligne, la transparence et la lucidité, il faut lire : « la transparence et *la rapidité*. »

---

(1) Nous donnerons ce procédé en détail dans le prochain numéro.

Les propriétaires gérants, Alexis Gaudin et frère

ANNONCES.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

Par D. VAN MONCKHOVEN

Comprenant les procédés sur plaque, sur verre, à l'albumine et au collodion, le tirage des positives et des épreuves stéréoscopiques, etc., etc. (2e édition).

1 *fort volume grand in-8° de 400 pages, prix* 10 *fr. Par la poste,* 11 *fr.*

ALEXIS GAUDIN et frère, éditeurs, Paris, 9, rue de la Perle.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES DE M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR.

Photographie — Héliochromie — Gravure héliographique.

SUIVIES DE

CONSIDÉRATIONS par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une INTRODUCTION, par M. ERNEST LACAN.

Un volume grand in-8°, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. RIFFAUT.

Le même ouvrage texte anglais.

Prix : 5 fr. — Chez **Alexis GAUDIN** et FRÈRES, éditeurs, 9 rue de la Perle, au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

ESQUISSES PHOTOGRAPHIQUES

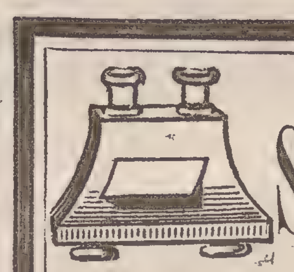
A PROPOS

De l'Exposition universelle et de la Guerre d'Orient

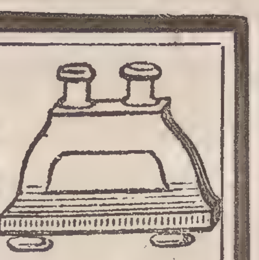
PAR ERNEST LACAN

UN VOL. IN-18 ANGLAIS.—PRIX : 3 FR.; PAR LA POSTE, 3 FR. 50

Ce livre contient un exposé succinct de l'origine de la photographie et la biographie de Joseph-Nicéphore Niepce, l'inventeur de l'héliographie; *l'énumération* des rapides progrès de cette invention récente et de ses diverses applications aux beaux-arts; *une revue complète,* à propos de l'Exposition universelle, des productions de tous genres, telles que monuments, œuvres d'art, paysages, vues, portraits, etc., etc., exposées par les amateurs et artistes de toutes les nations; *l'historique* de la guerre d'Orient, d'après les vues reproduites par les photographes pendant que les armées étaient en présence; *les inondations; le concours agricole; les fêtes publiques,* et un *résumé* indiquant les riches ressources qu'offre la photographie pour l'avenir et les merveilleux résultats qu'elle a obtenus jusqu'à ce jour. — AU BUREAU DU JOURNAL.



STÉRÉOSCOPES



ÉPREUVES ET INSTRUMENTS.

VUES DE PARIS, PROVINCE, BORDS DU RHIN, ALLEMAGNE, SUISSE, SAVOIE, TYROL, ITALIE, POMPEI, NAPLES, ANGLETERRE, ALGÉRIE, ETC., ETC.

ACADÉMIES. — SUJETS ANIMÉS, ÉPREUVES ANGLAISES, NOIRES ET COLORIÉES **sur VERRE, PLAQUE et PAPIER.**

MAISON SPÉCIALE

ALEXIS GAUDIN et FRÈRE,

Paris, 9, Rue de la Perle,

Londres, 26, Skinner street.

CATALOGUE SPÉCIAL.

PAPETERIE MARION

14, cité Bergère,

POSITIF SUPER-HELIO-VÉLIN spécialement approprié aux épreuves qui doivent être retouchées.

NÉGATIF EXTRA-PROMPT, albuminé, ciré, iodure, pour les portraits.

ALBUMINE IODURÉE EN FLACON.

Dépôt à Berlin

chez M. W. Hermann et Ce, 8, Niederwall strasse

ON DEMANDE pour une des principales villes de la Hollande un bon opérateur, sachant faire le collodion et l'albumine.
S'adresser au bureau du journal.

UN OPÉRATEUR parlant français, allemand, italien, grec, turc, demande un emploi dans une maison de photographie. Il connaît la plaque, le verre et le papier.
Ecrire franco à M. Jacob, 20, passage Saulnier.

VASES EN CRISTAL, à bec, pour égoutter l'acide pyrogallique. — Prix : 2 fr. 50.
Au bureau du Journal.

COLLE BLANCHE liquide pour clichés, cartonnages, papiers, servant à raccomoder le verre, le bois, la porcelaine, etc.
Prix : 40 c. le flacon. 4 fr. la douzaine. — Chez ALEXIS GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle, et chez tous les papetiers et opticiens.

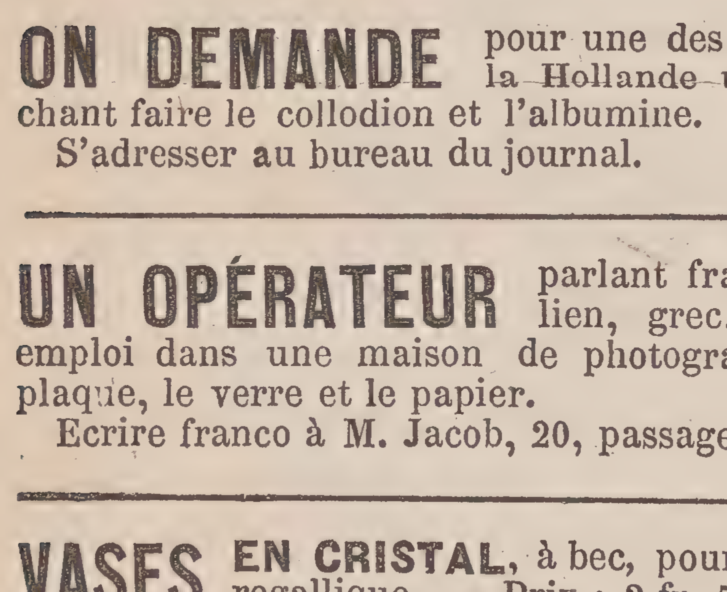
BOULES ASPIRANTES en gutta-percha, pour tenir et polir les glaces, la pièce . . . . fr. 3 50

PINCES EN HÊTRE avec bagues gutta, pour suspendre et faire sécher les papiers préparés, la douzaine. . . . 1 25

PINCES EN BUIS pour retirer les épreuves des bains, la douzaine. . 2 50

PINCES EN BUFFLE pour retirer les épreuves des bains, la douzaine. 3 50

Au bureau du journal.



POIRIER, ingénieur-mécanicien, 122, rue du Faubourg-Saint-Martin, à Paris.
PRESSES à satiner les épreuves de tout format, nouveau système breveté, fonctionnant déjà dans plusieurs ateliers d'artistes, d'amateurs et de photographes.
PRESSES A TIMBRE SEC, à levier, disposées spécialement pour timbrer les épreuves.
Les demandes peuvent être faites au bureau du Journal.

MÉTHODE DE PEINTURE appliquée uniquement à la Photographie des Portraits, par HILAIRE DAVID, peintre photographiste. — Deuxième édition augmentée. Prix : 2 fr. par la poste, 2 fr. 25. — Au bureau du Journal.

ENCYCLOPÉDIE DE LA PHOTOGRAPHIE, par le professeur LEGROS. — Prix 10 fr. au bureau du journal; — 11 fr. par la poste.

SEL D'OR ENGLER et GAUDIN. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. — Ce sel d'or, dont le succès grandit chaque jour, est employé par les meilleurs artistes aussi bien pour les épreuves sur plaque que pour le fixage des épreuves sur papier. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

DU STÉRÉOSCOPE ET DE SES APPLICATIONS A LA PHOTOGRAPHIE, par **A. Claudet**, suivi des derniers perfectionnements apportés au daguerréotype, par F. COLAS. — Une brochure in-8°, prix : 2 francs. — Chez Alexis GAUDIN et frère, Paris, 9, rue de la Perle; Londres, 26, Skinner street.

BRUXELLES. Dépôt spécial des articles de photographie de la maison Alexis Gaudin et frère, chez Alph. PLUMIER, 28, galerie de la Reine, à Bruxelles.
Assortiment complet et varié d'épreuves stéréoscopiques et de stéréoscopes.

PORTE-EPREUVES stéréoscopiques en fil de fer pour montres.—Prix : 6 fr. la douzaine. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

GROUPES et Sujets animés pour le Stéréoscope. — Epreuves sur papier à 15 fr. la douzaine en noir, et 21 fr. coloriées. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

COULEURS SPÉCIALES pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.
Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.
Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2e classe à l'exposition universelle de 1855.
Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie.*
Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

PAPIER BUVARD SAUMON extra-fort. La rame, 50 fr. Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

COULEURS GOUIN. La réputation dont jouissent ces couleurs a déterminé Mme GOUIN à les livrer au commerce. — Prix des tubes séparés, 75 c. la pièce. — Carmin, 1 fr. — Boîtes de couleurs à compartiments et tiroir, composées de 12 tubes assortis, 1 godet d'or, 1 godet d'argent, 6 pinceaux. — Prix : 15 fr.
Un dépôt spécial est établi chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

CRUCIFIX-PORTE-GLACES. Nouvelle planchette pour polir les glaces. De 1/9 à 27 × 21. Prix : 2 fr. 50 c.
Cet instrument, d'un bois très-léger, peut également servir avec avantage à collodionner les glaces et à verser l'acide pyrogallique. — Se trouve au bureau du Journal.

STÉRÉOSCOPE A PRISME allant à toutes les vues et permettant de voir le relief sans effort. Prix 12 fr.
Prismes séparés pour la fabrication des *stéréoscopes prismatiques.* Prix 3 fr. 50 la paire.
Pieds tournés en bois d'acajou, palissandre et bronze, stéréoscopes riches et épreuves. Catalogue spécial.
Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle, et à Londres, 26, Skinner street, snow hill.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Ce RUE BERGÈRE 20

SIXIÈME ANNÉE. — N° 48.

SAMEDI 29 NOVEMBRE 1856

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE.

BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, 1 an, 20 fr.; 6 mois, 12 fr.; 3 mois, 7 fr. — Départements, 1 an, 22 fr.; 6 mois, 13 fr.; 3 mois, 8 fr. — Étranger, 1 an, 25 fr.; 6 mois, 15 fr.; 3 mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest Lacan, 3, rue du Dôme, avenue de Saint-Cloud (barrière de l'Étoile).

SOMMAIRE.

EXPOSITION photographique de Bruxelles (XII^e^ article), par M. Ernest Lacan. — DISTRIBUTION des récompenses. — SCIENCES. Hélicine du Dr de Lamarre. — MISSION de M. le comte d'Escayrac Lauture. Recherches des sources du Nil. — NOUVELLE méthode pour le tirage des épreuves positives, par M. A. Moitessier (suite). — DE L'ALUMINIUM, par M. M. A. Gaudin.

Exposition photographique de Bruxelles.

(XII).

Les portraitistes sont peu nombreux à l'Exposition de Bruxelles, mais leurs épreuves sont très remarquables. Ainsi, il est impossible de nier l'association intime de la photographie avec l'art quand on a vu les beaux portraits (grandeur naturelle) de Lamartine, de Jules Janin, de Meissonnier et de Dantan, que MM. Tournachon (Nadar jeune) et Compe ont exposés. Le crayon nerveux et spirituel du peintre, animant l'ébauche photographique, en fait un dessin où se trouvent, à un degré que les grands maîtres seuls ont pu atteindre, ces deux choses qui font les chefs-d'œuvre : la vérité alliée à l'idéal. Si la perfection dans l'art consiste à reproduire exactement la nature en l'immatérialisant, voilà des œuvres parfaites. Aussi ces portraits ont-ils produit une vive sensation dans le public.

Pourquoi avons-nous vu un grand nombre de personnes revenir, comme nous, plusieurs fois devant le cadre de M. Nadar aîné ? C'est que lui aussi est un artiste, et que ses portraits ont ce charme indéfinissable que l'art prête à tout ce qu'il aime. Il y a dans l'exposition du spirituel caricaturiste, devenu sérieux, de ravissants portraits de femmes que le pinceau le plus habile, nous ne craignons pas de l'avancer, ne pourrait faire éclore sur la toile avec plus de grâce et d'esprit. Pourtant, ces épreuves sont telles que l'objectif les a données. C'est que l'objectif, il faudra bien qu'on finisse par le reconnaître, est, entre les mains de l'artiste, comme la brosse, ou le burin, ou le ciseau, un instrument qui se prête docilement à ses inspirations, à sa fantaisie ; et, si l'on pouvait en douter, il suffirait de comparer les portraits de tel photographe, praticien des plus consommés, dont il est inutile de citer le nom, et dont les produits figurent également à Bruxelles, avec ceux des deux frères Nadar. Les uns ne sont que de froides images parfaitement pures, mais sans expression et sans couleur ; les autres sont des œuvres pleines de chaleur, de mouvement et de vie. Pourtant l'instrument et les procédés sont identiquement les mêmes.

Voilà ce qu'il faudrait que l'on pût comprendre. Au lieu de juger la photographie sur les productions insignifiantes du premier amateur ou du premier industriel venu, si l'on étudiait ce qu'elle peut donner entre des mains vraiment intelligentes, on cesserait de répéter qu'elle est l'antithèse, voire même la profanation de l'art.

On disait devant nous, à propos des portraits de MM. Nadar, qu'ils étaient fort beaux, mais qu'ils ne plairaient jamais au public. C'est encore là une profonde erreur. Le public n'est pas si niais qu'on veut bien le penser, et nous croyons sincèrement que jamais un photographe, pas plus qu'un peintre, qu'un compositeur ou qu'un écrivain, ne pourra se flatter de gagner sa faveur en lui présentant de mauvaises œuvres, alors qu'il peut en faire de bonnes.

MM. Mayer frères et Pierson ont tout lieu de se féliciter du succès qu'ont obtenu leurs beaux portraits des membres du Congrès de Paris. C'est une collection du plus haut intérêt au point de vue de l'histoire; elle sera également précieuse pour les écrivains et pour les artistes qui voudront retracer, dans un livre ou sur la toile, ce grand événement, l'un des plus importants de notre époque.

Si nous n'avons pas parlé plus tôt de M. Gustave Le Gray, c'est que, par son exposition, il s'est rangé lui-même dans la catégorie des portraitistes. Son cadre ne renferme qu'une seule vue sur papier ciré, et nous le regrettons, car nous aimions tout particulièrement ses paysages, où l'on retrouvait si bien l'indéfinissable aspect de la nature, qui échappe si souvent au talent même du peintre. Du reste, en changeant de genre, M. Le Gray a conservé le rang distingué que ses études, son expérience et son sentiment artistique lui ont dès longtemps assuré. Les derniers portraits que nous avons vus de lui sont des œuvres de premier ordre auxquelles peut s'appliquer tout ce que nous avons dit plus haut à propos de MM. Nadar jeune et Nadar aîné. A Bruxelles, il n'a exposé que trois portraits : ceux de Rossini, de M. Van Hayck et une tête de pifferaro, qui ont été très-remarqués; puis deux reproductions : *La Joconde*, que l'on connaît déjà, et une tête d'après Raphaël.

M. Pesme, à qui de ravissants paysages (dont son cadre renferme quelques spécimens) ont fait une brillante réputation, est devenu aussi depuis peu portraitiste, en s'associant avec M. Varin. Mais de même que M. Le Gray, il est resté ce qu'il était : un artiste qui comprend la nature et sait la reproduire en la poétisant.

Nous regrettons vivement que les portraits stéréoscopiques de M. Claudet n'aient pu trouver place que dans les salles supérieures du musée, où le nombre des visiteurs est beaucoup plus restreint. A coup sûr ils étaient dignes à tous égards de la lumière et du public; mais, au moment où l'Exposition de Bruxelles s'organisait, les séances annuelles de l'Association britannique auxquelles il devait prendre part pour y faire connaître le résultat de nouvelles études scientifiques, éloignaient M. Claudet de son atelier de Londres, en sorte que, quand ses spécimen sont arrivés, toutes les places étaient prises, et c'est vraiment dommage, car ils auraient montré au public belge jusqu'à quel degré de perfection on peut arriver dans ce genre.

M. Millet, qui n'a pas abandonné les procédés du daguerréotype, et s'en trouve fort bien, a exposé quelques portraits sur plaque très-habilement réussis.

M. Paul Perier, dont on a remarqué les nombreux portraits à l'Exposition universelle, en a envoyé quelques-uns aussi à Bruxelles. Nous signalerons surtout ceux de petite dimension qui nous ont paru les meilleurs, et nous citerons, comme une charmante épreuve, certain groupe très-naturellement posé près d'une porte qu'entoure une épaisse bordure de lierre et de clématites. Nous aimons moins, bien qu'elles soient très-satisfaisantes, plusieurs vues sur papier ciré par le même auteur.

Mais à l'Exposition de Bruxelles, comme au palais des Champs-Élysées, il est un cadre devant lequel tous les visiteurs, amateurs, artistes ou *bourgeois* (si l'on veut bien nous passer ce terme d'atelier qui exprime notre pensée) s'arrêtent indistinctement et reviennent à plusieurs reprises : c'est celui de M. Hanfstangl, de Munich. Il est impossible, en effet, de rien voir de plus complet, de plus admirablement beau. Dans ces merveilleuses épreuves le procédé disparaît entièrement : ce n'est pas plus de la photographie que du dessin ou de la peinture ; c'est quelque chose d'indéfinissable comme un rêve fixé sur le papier et encadré d'or. En un mot, il y a dans les épreuves de M. Hanfstangl ce je ne sais quoi qui caractérise si exceptionnellement la poésie de Goëthe, ou la musique d'Haydn et de Mozart : c'est de la photographie *allemande*.

(*La fin au prochain numéro.*)

Ernest Lacan.

M. Humbert de Molard nous a adressé la semaine dernière une réclamation à laquelle nous aurions déjà fait droit si sa lettre ne nous était parvenue trop tard. Il paraît que nous nous étions trompé en disant qu'il opérait déjà sur albumine dès 1846 ; c'est seulement de 1848, 1849 et 1850 que datent ses plus anciennes épreuves de ce genre, tandis que la publication des procédés de M. Niepce de Saint-Victor est du 25 octobre 1847. Nous remercions notre spirituel correspondant de nous avoir lui-même mis en mesure de préciser un fait qui n'est pas sans importance, à savoir, que ses travaux ont *suivi* et non *précédé* ceux de M. Niepce.

M. Ed. Romberg vient de nous informer que la distribution des récompenses pour l'exposition de Bruxelles aura lieu dans cette ville le dimanche 30 novembre ou le 7 décembre prochain.

SCIENCES.

Le docteur de Lamare a communiqué à l'Académie des sciences, séance de lundi dernier, un travail statistique fait d'après un nombre considérable d'individus, qu'il a traités de la phthisie pulmonaire par *l'hélicine*, dont il a découvert la préparation en 1853. Il démontre, les chiffres à la main, que l'hémoptysie, ou crachement de sang, qui, dans l'immense majorité des cas, est un signe de l'envahissement des tubercules dans la substance des poumons, n'est, dans quelques cas, liée à aucun désordre organique de cette nature. Au lieu que le rapport des premiers cas soit aux seconds comme 2,400 est à 1, ainsi qu'on l'avait avancé, ce rapport est comme 66 est à 1; ce qui, tout en maintenant la gravité de l'hémoptysie, élargit cependant singulièrement le champ des exceptions favorables. Si maintenant on fait le départ entre les femmes dont les évacuations sanguines, toutes physiologiques, se suppriment quelquefois pour être remplacées par des hémorragies supplémentaires, et les hommes chez lesquels ces mêmes raisons n'existent pas, on trouve que le nombre des hémoptysies simples ou idiopathiques, est aux hémoptysies symptomatiques de tubercules dans les poumons, comme 1 est à 33 pour les femmes, et comme 1 est à 132 pour les hommes.

On avait aussi professé jusqu'ici que, dans le cours de leur maladie, la moitié des phthisiques crachait du sang, et que l'autre moitié n'en rendait jamais par l'expectoration. Ce rapport n'est pas exact. Le rapportde ceux qui crachent du sang dans la phthisie à ceux qui n'en crachent pas, est comme 75 est à 55, d'après les observations du docteur de Lamare. Enfin, parmi les phthisiques, les crachements de sang sont encore, suivant ce pathologiste, plus fréquents chez les hommes que chez les femmes, dans la proportion de 45 pour les hommes à 30 pour les femmes.

Ces observations sont de nature à jeter de la lumière sur les débuts d'une affection redoutable, dont il importe tant de reconnaître les commencements pour les combattre par un traitement approprié, et en particulier par l'administration de l'hélicine, tandis qu'autrefois, on l'exaspérait par l'administration intempestive de l'iode et du fer.

Mission de M. le comte d'Escayrac.

RECHERCHE DES SOURCES DU NIL.

L'Académie des sciences a entendu, dans la séance du 10, la lecture des instructions préparées pour le voyage ayant pour but l'exploration du Soudan et la recherche des sources du Nil, sous la direction de M. le comte d'Escayrac de Lauture, dont nous avons déjà entretenu nos lecteurs. Ces instructions ont été rédigées par des commissions nommées par l'Institut et divisées ainsi qu'il suit :

Historique, géographie et ethnographie, *M. Jomard*, rapporteur. — Géographie et mathématiques, *M. Daussy*, rap. — Géologie et minéralogie, *M. Cordier*, rap. — Botanique, *M. Moquin-Tandon*, rap. — Micrographie, *M. Montagne*, rap. — Anthropologie et zoologie, *M. Geoffroy-Saint-Hilaire*, rap. — Partie médicale, *M. Jules Cloquet*, rapporteur.

M. d'Escayrac est parti le 3 septembre pour Trieste, qu'il a quitté le 18. Ses compagnons l'ont rejoint au Caire dans les premiers jours d'octobre, et l'expédition a commencé à remonter le Nil. On compte, dit le *Musée des sciences*, auquel nous empruntons ces détails, qu'il sera de retour dans deux ans. Quelque chose qui arrive, le séjour prolongé de douze savants européens dans les régions les plus inconnues du monde ne peut manquer d'exciter un vif intérêt, et leur retour sera un grand événement dans le monde scientifique.

Voici les noms des personnes qui font partie de l'expédition : le comte d'Escayrac de Lauture, commandant de l'expédition; M. Aubaret, lieutenant dans la marine française; M. Mayer, ingénieur des mines de Brandenbourg (Prusse); M. Richard, docteur en médecine et chirurgien, de Paris; M. Boleslawski, lieutenant du 1er pionniers de Metrowitz, Autrichien, attaché à l'Institut impérial et royal de géographie militaire; M. Dellasala; le comte Kinsky, de Milan, lieutenant au 47e d'infanterie et attaché à l'Institut impérial et royal de géographie militaire; M. Geng, aide topographe de Vienne, attaché au même institut; M. Pouchet, licencié ès sciences, de Rouen; M. Anthony W. Twford, de Londres, dernièrement officier au service des transports d'Angleterre; M. de Bai, géomètre, de Montreuil-sur-Mer; M. Clagne, de la Nouvelle-Orléans, *photographe*; M. Tabonnelle, d'Elbeuf, et M. Bonnefond, un Français aussi.

M. d'Escayrac a envoyé une vue de l'intérieur d'une mosquée de Boulak, dans l'état où l'a laissée le tremblement de terre du 13 octobre 1856.

A. T. L.

Il s'est glissé dans la communication de M. Montreuil, insérée dans le dernier numéro, une faute de typographie que nos lecteurs auront rectifiée d'eux-mêmes, mais qu'il est de notre devoir de signaler.

Page 182, 2e colonne, dernier alinéa 6e ligne; — *dans l'alcali*, lisez, dans *l'alcool.*

NOUVELLE MÉTHODE

POUR LE TIRAGE DES ÉPREUVES PHOTOGRAPHIQUES POSITIVES.

(SUITE)

Voici, d'après *la Science pour tous*, la suite de l'intéressante communication de M. Alfred Moitessier.

Disposition des appareils. — Formation de l'image.

Le collodion est, nous l'avons déjà dit, la substance sensible qui nous sert à obtenir des images positives, et la manière d'en faire usage diffère peu de celle qui est indiquée pour les négatifs. La préparation des glaces est exactement la même dans les deux cas; le collodion doit toujours satisfaire à une condition importante. Celui qui sert généralement à la production des négatifs donne d'excellents résultats, à cela près qu'il est trop fluide pour se prêter facilement au transport de l'épreuve; mais il suffit d'y augmenter la proportion de coton-poudre pour le rendre plus visqueux. Il est difficile de déterminer exactement la proportion de fulmi-coton qui doit entrer dans sa composition, car on voit souvent des quantités égales de produit fournir des collodions d'une viscosité très-différente; il est donc indispensable de faire un essai préliminaire pour arriver à un dosage convenable. Il faut quelquefois porter à 2 pour 100 la quantité de coton-poudre, tandis que, d'autres fois, il suffit d'une quantité moitié moindre. Nous dirons seulement que le collodion doit être aussi épais que possible, tout en conservant la propriété de s'étendre facilement. Quant à la nature de l'iodure, elle est fort peu importante; nous employons indistinctement l'iodure de zinc, de cadmium, d'ammoniaque, et avec autant de succès. La sensibilité n'étant pas une condition de réussite, on conçoit que le choix devienne indifférent; toutefois, l'iodure de zinc donnant un collodion très-constant, on doit lui donner la préférence.

La glace, collodionée par les procédés ordinaires, est sensibilisée dans un bain d'argent (nitrate d'argent, 40 grammes; eau distillée, 150 grammes), puis exposée aussitôt dans la chambre noire.

La durée de la pose est extrêmement importante et ne peut être indiquée d'une manière précise, car elle peut, selon les conditions, varier entre quelques secondes et dix à quinze minutes. L'intensité de la lumière, le plus ou moins de transparence du cliché, la longueur de foyer de l'objectif, la grandeur des diaphragmes, la sensibilité du collodion, etc., sont autant de causes qui ont la plus grande influence sur la rapidité de l'action. En général, pour un négatif sur collodion d'une intensité ordinaire, en opérant au soleil avec un objectif de $0^m,30$ de foyer, et un diaphragme de $0^m,15$, l'exposition à la chambre noire devra durer une à deux minutes pour obtenir une image positive de grandeur égale. Pour une amplification, elle sera plus longue; le contraire aura lieu pour les réductions. Les clichés sur papier exigent, en général, une pose beaucoup plus longue, qui peut aller jusqu'à un quart d'heure et même plus.

Comme on peut le voir, l'habitude seule peut servir de guide; une épreuve d'essai donne, d'ailleurs, des renseignements plus précieux que tout ce qu'on pourrait dire à cet égard. L'appareil à quatre objectifs, que nous avons décrit précédemment, est fort avantageux pour déterminer avec précision la durée de l'exposition. On peut, en effet, donner à chaque image une pose différente, de sorte qu'une seule épreuve permet de résoudre à coup sûr cette difficulté.

On peut, en faisant varier la durée de l'exposition, obtenir, avec un même cliché, des images positives de caractère très-différent, ce qui peut être mis à profit dans bien des cas. C'est ainsi que par une pose courte on obtient une épreuve avec de vives oppositions, et qui pourrait aller jusqu'à la dureté, en réduisant par trop le temps de l'exposition. Au contraire, en prolongeant la durée de la pose, l'image acquiert beaucoup plus de douceur, les oppositions disparaissent, et l'on finirait même par détruire complétement l'effet et obtenir des épreuves tout à fait grises. Comme on le voit, il se produit des résultats analogues à ceux que produisent les différences de concentration du bain d'argent qui sert à sensibiliser les papiers positifs. On sait, en effet, qu'un cliché qui donne une épreuve très-douce avec un bain faible, donne une épreuve dure avec un bain plus concentré. Seulement nous ferons observer qu'avec les procédés ordinaires il est difficile de profiter de cet avantage, qui ne se produit que dans d'étroites limites, tandis que notre méthode permet d'en tirer le plus heureux parti. On peut, en effet, par un excès de pose, modifier avantageusement la dureté d'un cliché, de même que, par un moyen contraire, on peut tirer parti de négatifs faibles ou sans effet, qui ne donneraient sur papier que des résultats inacceptables.

Le développement de l'image se fait à l'aide de l'acide pyrogallique, comme pour les négatifs, avec cette seule différence qu'on doit faire usage de dissolutions plus faibles. Voici les dosages dont nous faisons habituellement usage :

Acide pyrogallique..........	1 gramme.
Eau distillée................	600
Acide acétique cristallisable.	10

Ce liquide doit être répandu sur la glace uniformément et sans temps d'arrêt, comme s'il s'agissait de développer un négatif. L'image doit apparaître immédiatement et arriver en très-peu de temps à un développement; si elle tardait à se montrer, ce serait un indice certain d'un défaut de pose, et le résultat définitif serait dur et manquerait de demi-teintes. Il ne faut pas toutefois que l'action soit trop prompte, car on verrait se manifester un vice opposé, l'épreuve serait grise et sans oppositions. Les mêmes défauts pourraient apparaître si, avec un temps d'exposition convenable, l'action de l'acide pyrogallique était trop peu ou trop longtemps prolongée; quoiqu'il soit difficile de donner à cet égard des indications précises, nous dirons cependant que, en moyenne, une minute doit suffire à la venue de l'image.

La concentration du bain d'acide pyrogallique que nous venons d'indiquer est celle dont nous faisons usage dans le plus grand nombre de cas, et elle peut même être employée avec succès dans toutes les circonstances. Nous la modifions cependant souvent avec avantage, selon les conditions que remplit le cliché. A-t-on à reproduire un négatif à oppositions vives, très-vigoureux dans les noirs, il y a grand avantage à exagérer alors la durée de l'exposition, et à développer l'image avec l'acide pyrogallique plus faible; l'épreuve obtenue a beaucoup plus de douceur, car on donne ainsi aux demi-teintes le temps d'apparaître avant que les noirs aient pu prendre de l'intensité sous l'influence de l'acide pyrogallique étendu. On peut étendre de deux ou trois fois son volume d'eau la solution ordinaire, selon les oppositions du cliché.

S'agit-il, au contraire, d'un négatif faible, sans

effet, il convient alors de diminuer le temps de la pose, et d'augmenter un peu la concentration du liquide révélateur. Il se passe alors un effet opposé au précédent; c'est-à-dire que les noirs du positif prennent de l'intensité avant que les demi-teintes soient trop venues, et, en arrêtant l'action à temps, on peut obtenir à volonté tous les degrés d'opposition dans l'image. On pourra, dans ce cas, selon les circonstances, doubler la proportion d'acide pyrogallique; mais on est rarement obligé d'avoir recours à un bain aussi actif, qui ne devient nécessaire que pour des clichés très-faibles. On comprend sans peine quel parti une main exercée pourra tirer de ces modifications apportées au bain révélateur; mais nous conseillons de s'habituer d'abord à opérer sans y avoir recours, et de ne se servir de cet artifice que lorsqu'on se sera rendu maître de l'ensemble du procédé.

Nous devons appeler ici l'attentioa sur un accident qui se produit souvent pendant le développement des épreuves, tant positives que négatives. Tous les photographes qui font usage du collodion ont certainement éprouvé une certaine difficulté à répandre uniformément l'acide pyrogallique sur les glaces. Il arrive souvent, en effet, que celles-ci refusent de se mouiller; le liquide ruisselle alors à leur surface, et son action inégale donne lieu à des taches irréparables. En remontant aux causes qui pouvaient donner lieu à cet accident, nous nous sommes assuré qu'il provenait, non de l'acide pyrogallique ou du collodion, comme on le croit généralement, mais du bain d'argent qui a servi à sensibiliser les glaces. Il arrive, en effet, lorsque ce bain a servi pendant quelque temps, qu'il se charge d'alcool et d'éther que lui cède le collodion. La quantité de liquide qui mouille la glace refuse alors de se mélanger avec l'acide pyrogallique, et de là les taches qui surviennent. Ce qui prouve bien que telle est la cause du mal, c'est qu'il ne se produit jamais avec un bain d'argent neuf, et qu'on peut y apporter remède, soit en abandonnant un vieux bain au contact de l'air, soit en le faisant bouillir pendant quelques instants, afin de chasser par évaporation l'alcool et l'éther qu'il contenait. On peut aussi laver la glace à l'eau distillée avant de verser l'acide pyrogallique, mais il est alors nécessaire d'ajouter à celui-ci quelques gouttes de nitrate d'argent, pour remplacer celui que l'on a enlevé à la glace.

Quelques photographes conseillent d'ajouter au bain sensibilisateur un peu d'alcool et de collodion; nous n'approuvons nullement ces mélanges, qui non-seulement n'ajoutent rien aux qualités du collodion, mais qui produisent infailliblement une cause d'insuccès très-importante à éviter.

A. MOITESSIER.

(La suite au prochain numéro.)

DE L'ALUMINIUM

ET DE SES APPLICATIONS FUTURES.

(2e article.)

L'aluminium n'est plus une rareté de laboratoire; il y a deux ans à peine j'avais été obligé de faire mon étude sur un grain gros comme une tête d'épingle, que M. Henry Deville avait bien voulu me donner; il y a six mois, M. Morin m'en remettait, sans presque lui en demander, deux lames longues et larges comme le doigt; enfin, aujourd'hui, j'en ai une feuille laminée qui emplit mon portefeuille après l'avoir ployée en quatre. J'ai donc fondu, forgé, laminé, allié, recuit et poli l'aluminium, de sorte que je puis parler avec connaissance de cause de ses propriétés les plus usuelles. M. Deville avait fait cela bien avant moi, mais il s'était servi de son aluminium de laboratoire, tandis que, de mon côté, j'ai opéré sur l'aluminium de fabrique, se vendant au kilogramme, et qui sera désormais la matière brute à manier pour les diverses applications.

Les corps simples métalliques sont assez nombreux; cependant un œil exercé les distingue tous à leur cassure, et surtout à leur couleur extérieure. L'or les domine tous par sa magnifique couleur jaune, le cuivre possède une riche couleur rouge de feu, le zinc est bleu avec cassure lamelleuse; en grande majorité, les métaux sont blancs, mais chacun avec une légère teinte de bleu ou de jaune qui les distingue entre eux: cette teinte disparaît presque quand ils sont polis, néanmoins elle les assombrit pour sa part. L'argent et le mercure seuls sont d'un blanc irréprochable, le platine est légèrement brunâtre, le palladium l'est bien davantage; le bismuth est aussi très-brun et miroitant dans sa cassure; l'arsenic présente une teinte sombre et sinistre; le fer possède une couleur particulière, d'un bleu grisâtre, qui lui donne aussi une physionomie plus facile à distinguer qu'à définir; l'acier fin est blanc, avec une nuance insensible de bleu qui le rapproche de l'argent plus que tous les autres métaux. Je pourrais de beaucoup allonger cette liste en comparant les métaux tant usuels que fort rares qui présentent des nuances particulières, mais j'arrive au point important, qui est de caractériser la couleur propre à l'aluminium.

Couleur de l'aluminium.

M. Deville dit dans ses mémoires que l'aluminium pur est presque aussi blanc que l'argent: je suis complétement de son avis; j'ai été fort étonné de le voir bleu à l'Exposition universelle, et j'avoue que son apparence d'alors n'était pas à son avantage; les lingots même de M. Deville étaient d'un bleu gris désespérant. Heureusement que notre ingénieux chimiste attribue avec raison cette nuance d'emprunt à l'impureté accidentelle de son métal, provenant du procédé suivi alors; mais puisqu'il nous faut raisonner sur celui qui est dans le commerce, voyons quelle est sa couleur.

A l'état de lingots bruts, il est d'un gris bleuâtre: le gris est dû à sa texture éminemment cristalline qui produit à l'infini des contrastes d'ombre et de lumière. Laminé très-fin en le passant entre des laminoirs d'acier poli légèrement huilés, il manifeste sa véritable couleur; il a alors un éclat magnifique, qui le place immédiatement à côté de l'argent; il ressemble parfaitement à de l'acier poli dès que la pellicule d'huile est enlevée; mais si on le touche avec les doigts, il devient bleu en cet endroit, par le dépôt d'une substance organique qui paraît orangée par transmission et bleue par réflexion; à mon avis donc, l'aluminium est blanc d'acier quand il est pur, et il devient bleu dès qu'il est couvert d'une couche infiniment mince transparente, formée soit par son oxyde quand on le chauffe modérément, soit par exsudation imperceptible du double chlorure qui a servi à le fabriquer, soit enfin par le toucher. Ce même aluminium, soumis à une haute température, se blanchit d'une manière remarquable, sans doute par l'élimination plus complète de son double chlorure. L'étain poli est d'un jaune très-manifeste comparé à l'aluminium, et le zinc distillé, également laminé et poli, est relativement d'un bleu intense très-sombre. Je compare à l'instant l'argent fin et l'aluminium polis; au reflet du noir, l'argent est noir, et l'aluminium, qui a subi souvent le contact des doigts, est très-bleu; mais la portion également polie est parfaitement noire. Au reflet du ciel, l'argent poli nouvellement est légèrement jaune; comme l'étain, l'aluminium est parfaitement blanc et d'un pouvoir miroitant supérieur. Ainsi donc, quand l'aluminium présente une surface parfaitement nette, et *que sa texture cristalline a été complétement détruite par un laminage soigné avec les recuits nécessaires*, c'est le plus blanc et le plus éclatant des métaux connus.

Voici comment j'ai été amené à cette conclusion: Après avoir poli une lame de couteau fabriquée par Charrière, je fus fort étonné de lui trouver un poli un peu mat qui n'approchait pas de la feuille laminée très-mince; mais, en examinant la lame à la loupe, je reconnus que le métal était *essentiellement cristallin* et que le poli au mou n'avait fait que contourner les cristaux; de plus, cette lame ayant été touchée par places, le métal y était bleu par réflexion du noir, et orangé par réflexion du blanc, et ces taches bleuâtres ne disparaissaient que par un poli à sec assez prolongé sur un tissu en coton. Cette adhérence excessive de la matière grasse organique sur l'aluminium m'étonne, et me ferait croire que c'est un métal éminemment lithographique.

D'après cela je conclus que l'aluminium, sensiblement pur et débarrassé surtout de ses chlorures solubles, obtiendra son maximum d'éclat lorsque son homogénité aura été portée au maximum par un laminage à outrance.

Légèreté de l'aluminium.

Cette propriété, qui classe ce métal à part de tous les autres métaux, est d'une portée incalculable; à la faveur de la rigidité excessive qu'il prend par le battage et le laminage, à poids égal il est devenu le plus résistant des métaux; c'est ce qui a fait dire, non sans raison, qu'on en pourrait faire des cuirasses légères. A ce seul titre, il aura des applications à l'infini que chacun peut pressentir; je me bornerai à en citer une qui m'a été signalée: ce sera de construire les cercles astronomiques employés en mer (pour prendre les angles et qui se tiennent à la main) entièrement en aluminium; avec un poids trois fois moindre, ils auront une rigidité supérieure, et, au lieu d'avoir à incruster dans du cuivre un métal blanc pour former le limbe, ce qui est très-difficile et très-dispendieux, on tracera la division sur le métal massif, qui vaudra encore mieux que l'argent si, sur mer, il résiste autant que sur terre à l'action de l'air.

La grande légèreté de l'aluminium est un fait si inattendu, et nous attachons si bien à l'apparence métallique une idée de poids considérable, que toute personne qui saisit pour la première fois un objet fabriqué avec l'aluminium, est portée à croire qu'il est creux; cependant l'aluminium est aussi lourd que le verre: si l'objet était en verre, il nous semblerait donc plus lourd que ne paraît l'aluminium au premier maniement: cela est si vrai que le poids du métal que l'on tient semble augmenter avec le temps.

Sonorité de l'aluminium.

Aucun métal *simple*, du moins parmi ceux employés jusqu'à ce jour dans l'industrie, ne possède une sonorité qui approche le moins du monde de celle de l'aluminium. Je ne la soupçonnais aucunement et je n'en avais jamais entendu parler, lorsque je me présentai chez MM. Rousseau frères; cependant, mon premier mouvement, lorsque je vis ces longues barres, fut d'en mettre une en équilibre sur l'un de mes doigts et de la frapper avec une clef; je fut stupéfait du son que j'en tirai; mais ce fut bien autre chose lorsque, ayant attaché deux barreaux chacun par une ficelle, on me les fit frapper alternativement avec un troisième barreau: les sons furent si puissants, d'un timbre si beau et si harmonieux que j'en éprouvai une sensation délicieuse, comme celle qu'on ressent à la première nouvelle d'une grande découverte scientifique, quand on en voit immédiatement toute la portée. J'ai constaté depuis, par des expériences spéciales, que le laminage diminuait sensiblement cette sonorité. Chose singulière pourtant, ces barreaux sont criblés de cavités formées par le rochage, le retrait et la cristallisation.

Pendant mon étude, je mis la main sur du zinc distillé en grenailles qui me parut très-sonore; je me hâtai d'en couler un petit lingot, mais il se refusa de rendre le moindre son, tandis qu'une bavure de creuset en aluminium, mince comme une feuille de papier, rend un son argentin pénétrant. Quel avenir pour les timbres, les cordes de piano et une foule d'instruments de musique! Il ne faut pas désespérer de voir bientôt des violons en aluminium.

Dureté et fusibilité de l'aluminium.

Sous le rapport de la dureté et de la fusibilité, le nouveau métal laisse beaucoup à désirer: il est aussi tendre que l'argent fin, il n'atteint jamais la dureté du zinc; son point de fusion est un peu inférieur à celui de l'argent; il ne fond qu'au rouge cerise naissant, mais il est pâteux et perd sa cohésion dès le rouge sombre. On pourra sans doute mettre à profit cette propriété pour le mouler par compression, car à cette température il est mou comme de la cire.

M.-A. GAUDIN.

Calculateur du Bureau des longitudes.

(La suite prochainement.)

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE

ANNONCES.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

Par D. VAN MONCKHOVEN

Comprenant les procédés sur plaque, sur verre, à l'albumine et au collodion, le tirage des positives et des épreuves stéréoscopiques, etc., etc. (2e édition).

1 *fort volume grand in-8° de 400 pages, prix 10 fr. Par la poste, 11 fr.*

Alexis Gaudin et frère, éditeurs, Paris, 9, rue de la Perle.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES DE M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR.

Photographie — Héliochromie — Gravure héliographique.

SUIVIES DE

CONSIDÉRATIONS par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une INTRODUCTION, par M. ERNEST LACAN.

Un volume grand in-8°, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. Riffaut.

Le même ouvrage texte anglais.

Prix : 5 fr. — Chez **Alexis GAUDIN** et frères, éditeurs, 9 rue de la Perle, au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

ESQUISSES PHOTOGRAPHIQUES

A PROPOS

De l'Exposition universelle et de la Guerre d'Orient

PAR ERNEST LACAN

UN VOL. IN-18 ANGLAIS.—PRIX : 3 FR.; PAR LA POSTE, 3 FR. 50

Ce livre contient un exposé succinct de l'origine de la photographie et la biographie de Joseph-Nicéphore Niepce, l'inventeur de l'héliographie; *l'énumération* des rapides progrès de cette invention récente et de ses diverses applications aux beaux-arts; *une revue complète*, à propos de l'Exposition universelle, des productions de tous genres, telles que monuments, œuvres d'art, paysages, vues, portraits, etc., etc., exposées par les amateurs et artistes de toutes les nations; *l'historique* de la guerre d'Orient, d'après les vues reproduites par les photographes pendant que les armées étaient en présence; *les inondations; le concours agricole; les fêtes publiques*, et un *résumé* indiquant les riches ressources qu'offre la photographie pour l'avenir et les merveilleux résultats qu'elle a obtenus jusqu'à ce jour. — AU BUREAU DU JOURNAL.

STÉRÉOSCOPES

ÉPREUVES ET INSTRUMENTS.

VUES DE PARIS, PROVINCE, BORDS DU RHIN, ALLEMAGNE, SUISSE, SAVOIE, TYROL, ITALIE, POMPEI, NAPLES, ANGLETERRE, ALGÉRIE, ETC., ETC.

ACADÉMIES. — SUJETS ANIMÉS, ÉPREUVES ANGLAISES, NOIRES ET COLORIÉES **sur VERRE, PLAQUE et PAPIER.**

MAISON SPÉCIALE

Alexis GAUDIN et FRÈRE,

Paris, 9, Rue de la Perle,

Londres, 26, Skinner street.

CATALOGUE SPÉCIAL.

PAPETERIE MARION

14, cité Bergère,

POSITIF SUPER-HELIO-VÉLIN spécialement approprié aux épreuves qui doivent être retouchées.

NÉGATIF EXTRA-PROMPT, albuminé, ciré, ioduré, pour les portraits.

ALBUMINE IODURÉE EN FLACON.

Dépôt à Berlin

chez M. W. Hermann et Ce, 8, Niederwall strasse

STÉRÉOSCOPE A PRISME allant à toutes les vues et permettant de voir le relief sans effort. Prix 12 fr.

Prismes séparés pour la fabrication des *stéréoscopes prismatiques*. Prix 3 fr. 50 la paire.

Pieds tournés en bois d'acajou, palissandre et bronze, stéréoscopes riches et épreuves. Catalogue spécial.

Chez Alexis Gaudin et frère, 9, rue de la Perle, et à Londres, 26, Skinner street, snow hill.

MÉTHODE DE PEINTURE appliquée uniquement à la Photographie des Portraits, par HILAIRE DAVID, peintre photographiste. — Deuxième édition augmentée. Prix : 2 fr. par la poste, 2 fr. 25. — Au bureau du Journal.

ENCYCLOPÉDIE DE LA PHOTOGRAPHIE, par le professeur LEGROS. — Prix 10 fr. au bureau du journal; — 11 fr. par la poste.

DU STÉRÉOSCOPE ET DE SES APPLICATIONS A LA PHOTOGRAPHIE, par **A. Claudet**, suivi des derniers perfectionnements apportés au daguerréotype, par F. Colas. — Une brochure in-8°, prix : 2 francs. — Chez Alexis Gaudin et frère, Paris, 9, rue de la Perle; Londres, 26, Skinner street.

BRUXELLES. Dépôt spécial des articles de photographie de la maison Alexis Gaudin et frère, chez Alph. PLUMIER, 28, galerie de la Reine, à Bruxelles.

Assortiment complet et varié d'épreuves stéréoscopiques et de stéréoscopes.

COLLE BLANCHE liquide pour clichés, cartonnages, papiers, servant à raccomoder le verre, le bois, la porcelaine, etc.

Prix : 40 c. le flacon. 4 fr. la douzaine. — Chez Alexis Gaudin et frère, 9, rue de la Perle, et chez tous les papetiers et opticiens.

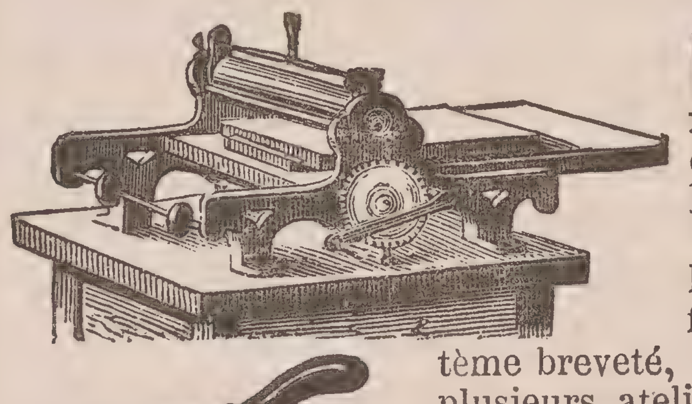
ON DEMANDE pour une des principales villes de la Hollande un bon opérateur, sachant faire le collodion et l'albumine.

S'adresser au bureau du Journal.

OBJECTIFS ALLEMANDS, 8, passage Saulnier, **Risler-Heilmann**, seul dépositaire des Objectifs allemands de VOIGTLANDER et SOHN, de Vienne. — Papiers de Saxe, plaques, produits, épreuves, etc.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. Gaudin et frère, 9, rue de la Perle.

GROUPES **et Sujets animés pour le Stéréoscope.** — Epreuves sur papier à 15 fr. la douzaine en noir, et 21 fr. coloriées. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.



POIRIER, ingénieur-mécanicien, 122, rue du Faubourg-Saint-Martin, à Paris.

PRESSES à satiner les épreuves de tout format, nouveau système breveté, fonctionnant déjà dans plusieurs ateliers d'artistes, d'amateurs et de photographes.

PRESSES A TIMBRE SEC, à levier, disposées spécialement pour timbrer les épreuves.

Les demandes peuvent être faites au bureau du Journal.

BOULES ASPIRANTES en gutta-percha, pour tenir et polir les glaces, la pièce . . . . fr. 3 50

PINCES EN HÊTRE avec bagues gutta, pour suspendre et faire sécher les papiers préparés, la douzaine. . . . 1 25

PINCES EN BUIS pour retirer les épreuves des bains, la douzaine. . 2 50

PINCES EN BUFFLE pour retirer les épreuves des bains, la douzaine. 3 50

Au bureau du journal.

VASES EN CRISTAL, à bec, pour égoutter l'acide pyrogallique. — Prix : 2 fr. 50.

Au bureau du Journal.

ON DEMANDE Pour une grande ville de province, un bon opérateur sur verre et sur papier. Envoyer les spécimens au bureau du journal.

PLICO DEL FOTOGRAFO Per Giuseppe SELLA, prix 10 fr. au bureau du journal.

COULEURS GOUIN. La réputation dont jouissent ces couleurs a déterminé Mme GOUIN à les livrer au commerce. — Prix des tubes séparés, 75 c. la pièce. — Carmin, 1 fr. — Boîtes de couleurs à compartiments et tiroir, composées de 12 tubes assortis, 1 godet d'or, 1 godet d'argent, 6 pinceaux. — Prix : 15 fr.

Un dépôt spécial est établi chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

COULEURS SPÉCIALES pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.

Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2e classe à l'exposition universelle de 1855.

Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie*.

Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

PAPIER BUVARD SAUMON extra-fort. La rame, 50 fr. Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

CRUCIFIX-PORTE-GLACES. Nouvelle planchette pour polir les glaces. De 1/9 à 27 × 21. Prix : 2 fr. 50 c.

Cet instrument, d'un bois très-léger, peut également servir avec avantage à collodionner les glaces et à verser l'acide pyrogallique. — Se trouve au bureau du Journal.

PORTE-EPREUVES stéréoscopiques en fil de fer pour montres. — Prix : 6 fr. la douzaine. — Chez A. Gaudin et frère, 9, rue de la Perle.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Ce RUE BERGÈRE 20

SIXIÈME ANNÉE. — N° 49. SAMEDI 6 DÉCEMBRE 1856

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, 1 an, 20 fr.; 6 mois, 12 fr.; 3 mois, 7 fr. — Départements, 1 an, 22 fr.; 6 mois, 13 fr.; 3 mois, 8 fr. — Étranger, 1 an, 25 fr.; 6 mois, 15 fr.; 3 mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest Lacan, 3, rue du Dôme, avenue de Saint-Cloud (barrière de l'Étoile).

MM. les Abonnés dont l'abonnement est expiré sont priés de le renouveler sans délai, s'ils ne veulent pas éprouver de retard dans l'envoi du journal.

SOMMAIRE.

EXPOSITION photographique de Bruxelles (XIIIe article), par M. Ernest Lacan. — PRÉPARATION du collodion à l'iodure de zinc. — NOUVELLE méthode pour le tirage des épreuves photographiques positives, par M. A. Moitessier (suite et fin). — EPREUVES positives. Transparence, par M. l'abbé Desprats. — BIBLIOGRAPHIE. *Plico del f tografo*, par M. Giuseppe Sella, de Turin. — NOUVELLES PHOTOGRAPHIQUES. *Memoranda photographique*, par M. Henry Taylor. — Tour photographique, reproduite des abbayes du comté d'York.

Exposition photographique de Bruxelles.

(Suite et fin.)

Nous citerons encore, parmi les meilleurs portraits qui aient figuré à l'exposition photographique de Bruxelles, les belles plaques de M. Thierry, de Lyon.

Maintenant, avant de passer à l'examen rapide des sections anglaise et allemande, nous réparerons un oubli qu'on serait en droit de nous reprocher, en signalant comme une œuvre tout à fait remarquable l'intéressante collection de vues stéréoscopiques prises à Marseille par M. J. Couppier. M. Couppier est un des opérateurs qui savent le mieux tirer parti des procédés à l'albumine ; il est un de ceux aussi qui appliquent le plus habilement le stéréoscope à la photographie.

M. Moulin, qui parcourt depuis plus de dix mois l'Algérie, et qui n'a perdu ni son temps ni ses peines, si nous en jugeons par le nombre considérable de clichés qu'il a déjà envoyés en France, n'a pu exposer à Bruxelles qu'une ou deux épreuves faisant partie de cette collection; mais elles suffisent pour donner une idée de l'intérêt que présentera cet important travail, et des soins que le laborieux photographe a pris pour que l'exécution soit à la hauteur du sujet.

Maintenant que nous avons réparé l'oubli dont nous nous étions rendu coupable envers ces deux exposants, qui méritent certainement d'être nommés, nous exprimerons le regret de n'avoir vu qu'un très-petit nombre de photographes anglais prendre part à ce concours. C'est là une défection fâcheuse, surtout si l'on considère le but que l'on s'était proposé en organisant l'exposition de Bruxelles.

M. Maxivell Lyte, qui est à coup sûr un des amateurs qui ont le plus produit, a exposé vingt épreuves obtenues par divers procédés dont il est l'auteur. Ce sont des vues prises dans les Pyrénées. Le talent de M. Maxivell Lyte est trop connu pour que nous ayons besoin d'insister sur la beauté de ces spécimens.

C'est avec une vive satisfaction que nous avons vu figurer sur le catalogue le nom de M. Archer, parce que c'est une occasion pour nous de rappeler l'immense service qu'il a rendu à la photographie et aux photographes, en publiant ses procédés au collodion qui donnent aujourd'hui de si beaux résultats. Le nom de M. Archer, il ne faut pas qu'on l'oublie, est un de ceux qui se rattachent le plus glorieusement à l'histoire des progrès de la photographie, car en livrant à la publicité toute un méthode nouvelle, M. Archer, qui est sans fortune, a fourni généreusement à beaucoup d'autres les moyens de s'enrichir.

M. Roger Fenton et M. White ont exposé quelques-uns des paysages qui ont déjà figuré à l'Exposition universelle, et qui ont été admirés à Bruxelles comme à Paris. Nous n'y reviendrons pas, les ayant déjà décrits autrefois. Les spécimens envoyés par M. Rylander sont aussi les mêmes nous avons vus l'année dernière, et que nous avons cités parmi les meilleures productions de la photographie de genre.

Les photographes allemands se sont fait remarquer très-favorablement à l'exposition de Bruxelles. Il est certain qu'il serait difficile de trouver une collection plus intéressante, à tous les titres, que celle de M. Oppenheim, de Dresde : Athènes, Grenade, Burgos, Tolède, Séville, Nuremberg et Brunswick ont fourni à cet habile artiste des vues qui peuvent rivaliser avec les œuvres de nos photographes les plus distingués.

Quant à M. Herman Krone, de Dresde, ses vues et ses reproductiuns de nature morte peuvent être également citées parmi les spécimens les plus remarquables qui aient figuré à l'exposition de Bruxelles.

Nous avons pu nous convaincre, en feuilletant les quatre volumes exposés par M. le baron de Minutoli que cet amateur, dont le nom est déjà si connu, poursuit son œuvre éminemment utile en reproduisant, pour les artistes et les industriels, d'importantes collections d'objets d'art de toute sorte et de toutes les époques.

C'est là une entreprise qui aurait droit à tous les encouragements, quand bien même son exécution ne mériterait pas tous les éloges.

Signalons encore, ne pouvant nous y arrêter autant que nous le voudrions, les cadres de MM. Kramer, de Cologne, Adlich, de Berlin, Hegg et Durheim, de Berne.

La gravure héliographique a été magnifiquement représentée à Bruxelles. MM. Nègre et Riffaut ont rivalisé d'efforts et de succès. Tous deux ont fait bien des progrès depuis l'Exposition universelle, et l'on peut dire que si la photographie a marché rapidement depuis son origine, la gravure héliographique avance d'un pas plus rapide encore. Nous avions dit, en la voyant prendre son essor, qu'elle irait partout où son aînée l'avait précédée; les cadres de MM. Nègre et Riffaut montrent que nous ne nous étions pas trompés.

Quant à M. Niepce de Saint-Victor, qui a été pour la gravure héliographique ce que Daguerre fut pour la photographie, le vulgarisateur, il s'est contenté d'exposer une seule petite planche obtenue directement dans la chambre obscure. Que le public passe devant ce spécimen, dont il ne sait pas la véritable signification, sans y jeter un regard, c'est tout naturel, car le public n'est pas forcé de savoir ; mais ce qui nous étonne, c'est que plusieurs journaux belges, en rendant compte de cette exposition, aient adressé des éloges, mérités du reste, à MM. Nègre et Riffaut, sans prononcer seulement le nom de M. Niepce. En les lisant on pourrait croire qu'ils ignorent la part qui lui revient si justement dans l'invention et dans les progrès de la gravure héliographique. Il y a des choses qu'on ne doit pas ignorer, et lorsqu'on traite un sujet quelconque, il faudrait au moins connaître les faits les plus importants qui s'y rattachent.

Ernest Lacan.

PRÉPARATION DU COLLODION A L'IODURE DE ZINC.

On a depuis longtemps proposé l'iodure de zinc pour sensibiliser le collodion, et les avantages que présente cette substance n'ont pas tardé à en répandre l'emploi. Cependant l'iodure de zinc du commerce offre quelques inconvénients qui en rendent l'usage difficile. Ce corps attire promptement l'humidité de l'air, et il devient dès lors difficile de le peser exactement ; de plus, il est souvent impur, ce qui ne permet pas de compter sur ses effets, et de là ce reproche qu'on lui adresse souvent d'être un produit infidèle. Pour nous mettre à l'abri de ces inconvénients, nous formons l'iodure de zinc dans le collodion lui-même, au lieu d'employer celui du commerce ; de cette manière, nous obtenons un produit constamment identique à lui-même, et pouvant se conserver indéfiniment.

La préparation de ce collodion est d'ailleurs très-simple et à la portée des personnes les moins exercées aux manipulations chimiques.

On dissout d'abord le coton-poudre dans un mélange d'alcool et d'éther, et on obtient ainsi un collodion non ioduré, que nous appellerons collodion neutre, qu'on laisse reposer quelques jours; puis on décante avec soin. Voici les proportions à employer pour le collodion destiné à faire des épreuves positives :

Alcool à 36 degrés	200 c.c.
Ether	400 c.c.
Coton-poudre.	18 gr.

D'autre part, on fera la dissolution suivante :

Alcool à 36 degrés.	200 c.c.
Ether	400 c.c

Iode. . . . . 10 gr.
Bromure de cadmium. . . . . 1 gr.2.

On placera dans cette dissolution quelques lames de zinc bien propres, jusqu'à décoloration complète, puis on filtrera la liqueur, qui doit être incolore ou très-légèrement colorée en jaune. Elle se conserve indéfiniment, sans altération.

Pour obtenir du collodion photographique, il suffit de mélanger, par parties égales, le collodion neutre et la dissolution d'iodure, on obtient un produit qui peut être immédiatement employé et conserve pendant assez longtemps sa sensibilité. Il est toutefois préférable de ne faire ce mélange que sur la quantité que l'on doit employer dans l'espace de quelques jours.

Ce collodion est très-rapide et très-constant, nous nous en servons exclusivement pour obtenir, soit des positifs, soit des négatifs; seulement, dans ce dernier cas, il est bon de diminuer la quantité de coton-poudre. (*La Science pour tous.*)

NOUVELLE MÉTHODE

POUR LE TIRAGE DES ÉPREUVES PHOTOGRAPHIQUES POSITIVES.

(Suite et fin.)

Formation de l'image.

L'épreuve une fois développée, comme nous l'avons décrit précédemment, sera lavée avec soin et fixée par la méthode ordinaire. On peut se servir d'une dissolution d'hyposulfite de soude, comme pour les négatifs :

Hyposulfite de soude, 15 grammes.
Eau, 100 —

Mais nous employons de préférence le cyanure de potassium, qui nous paraît donner des tons plus agréables. Ce corps, à cause de son énergie, doit être employé en dissolution très-faible, sous peine de le voir attaquer l'épreuve par une action prolongée. Nous nous servons du dosage suivant :

Cyanure de potassium, 4 grammes.
Eau, 500 —

Ce liquide est versé sur la glace et renouvelé une fois ou deux, si cela est nécessaire. Son action est terminée dès que toutes les parties non impressionnées de l'épreuve ont été dissoutes et sont devenues parfaitement transparentes; on doit aussitôt laver à grande eau, afin d'enlever l'excès de cyanure.

Si on se propose d'obtenir des images destinées à rester sur verre et à produire leur effet par transparence, des épreuves stéréoscopiques, par exemple, il suffit de laisser sécher la glace; l'épreuve, vue par transparence, présente un ton très-agréable, qu'il n'est pas nécessaire de modifier. Mais il n'en est pas de même si l'épreuve doit être transportée sur papier : quelques opérations doivent suivre le fixage, dans le but de changer sa couleur, qui, sans cela, serait assez désagréable.

On sait que les épreuves négatives sont toutes plus ou moins positives quand on les regarde par réflexion; elles sont *amphitypes*. Un effet analogue devait nécessairement se produire sur nos images positives vues par réflexion; et c'est précisément cet effet qu'il est important de détruire, car on comprend aisément qu'il doit se traduire par un aspect négatif de l'image. Celle-ci présente en effet une couleur gris-jaunâtre fort désagréable, et qui rendrait notre méthode tout-à-fait impraticable, si on ne pouvait la remplacer facilement par des tons noirs ou sépia; c'est ce qu'il est facile d'obtenir de la manière suivante.

Sur l'épreuve, fixée et lavée avec soin, on verse une dissolution saturée de bichlorure de mercure. Le premier effet de ce liquide est de noircir légèrement l'image; mais elle ne tarde pas à devenir blanche et complétement négative, si on la regarde par réflexion. L'action du bichlorure est complète lorsque l'image a pris un aspect blanc mat bien uniforme, ce qui exige une à deux minutes. Nous ferons d'ailleurs remarquer qu'on peut laisser agir très-longtemps ce produit sans changement appréciable dans les résultats. Quand l'action est terminée, on lave à grande eau, et l'on répand sur l'épreuve une solution faible d'hyposulfite de soude.

Hyposulfite de soude, 30 grammes.
Eau, 500 —

Sous l'influence de cette liqueur, l'image change immédiatement de couleur et prend un ton noir velouté des plus agréables; on obtient des tons sépia si l'exposition à la chambre obscure a été longue, et le développement fait par l'acide pyrogallique, faible.

Il est important, pour que l'action de l'hyposulfite soit régulière, que l'épreuve ait été complétement débarrassée du bichlorure de mercure par un lavage convenable, et qu'elle ait été bien égouttée après ce lavage. Sans cette précaution, la grande quantité d'eau qui la mouille empêche l'hyposulfite de se répandre uniformément; il se trouve inégalement concentré sur les diverses parties de l'image, et produit ainsi des taches que rien ne peut détruire. Après cette opération, il suffit de laver soigneusement l'épreuve, qui se trouve prête à être transportée sur papier.

Toutes les opérations que nous venons d'énumérer peuvent paraître longues et difficiles, mais nous pouvons affirmer que ce qui semble compliqué d'après une description est fort simple et très-vite exécuté dans la pratique. Pour peu que l'on soit familiarisé avec les manipulations photographiques, on ne pourra rencontrer aucune difficulté sérieuse, et un très-petit nombre d'expériences suffiront pour mettre un opérateur, même peu exercé, en état d'obtenir des résultats satisfaisants. Nous ne saurions cependant trop recommander ces soins, et surtout des lavages consciencieux après l'action de chaque produit; de là dépend très-souvent l'insuccès, et nous croyons utile de mettre en garde contre une cause si facile à éviter.

Reste enfin le transport de l'épreuve, opération très-simple, qui ne présente aucune difficulté, si le collodion dont on s'est servi se trouve d'une viscosité convenable. Le choix de la substance blanche sur laquelle on doit opérer le transport était de la plus haute importance, et, après bien des essais infructueux, nous nous sommes arrêté à la carte-porcelaine, qui se prête admirablement à cette opération. Le papier ordinaire offre un grain désagréable, et, de plus, le collodion est sans adhérence; il est vrai qu'on peut employer un encollage soit d'albumine, soit de gélatine : mais cela ne fait pas disparaître le grain, et, de plus, par la dessiccation, les épreuves s'enroulent et se plissent, résultat difficile à éviter, ou tout au moins entraînant à des manœuvres longues et ennuyeuses. La carte-porcelaine, qui sert à la fabrication des cartes de visite, ne présente aucun de ces inconvénients. Elle est très-lisse, le collodion y adhère parfaitement, sans l'intermédiaire d'aucun encollage, et la dessiccation se fait sans le moindre accident. On comprend que tous ces précieux avantages réunis doivent lui faire donner la préférence sur toutes les autres substances; aussi en faisons-nous un usage exclusif. Voici la manière d'opérer le transport.

Le papier-porcelaine sera préalablement coupé en feuilles un peu plus petites que la glace sur laquelle on a fait son épreuve, et plongé pendant quelques instants dans une bassine pleine d'eau. La glace étant alors placée sur un support horizontal, on répand à sa surface toute l'eau qu'elle peut retenir, et l'on applique la feuille de papier en évitant d'emprisonner des bulles d'air; puis on redresse la glace, en maintenant par deux angles la feuille de papier, afin de l'empêcher de glisser, et l'on maintient le tout pendant quelques instants dans une position verticale, pour faire écouler le liquide. Cela fait, on détache avec le doigt le collodion des quatre bords de la plaque, et on le rabat sur la feuille de papier. Il suffit alors de saisir par un angle le papier et le collodion ainsi rabattus, et de soulever légèrement, pour voir l'épreuve se détacher sans difficulté de la glace qui lui servait de support; on laissera ensuite sécher, soit spontanément, soit par une exposition au soleil, ou à une chaleur douce. Il est bon de remarquer que le papier-porcelaine présente une face beaucoup plus unie que l'autre, et il est inutile de dire que c'est elle qu'il faut mettre en contact avec l'image. Cette opération, nous le répétons, ne présente aucune difficulté, et réussit constamment avec un collodion convenablement épais.

Telle est la méthode que nous proposons aujourd'hui avec confiance. Employée depuis longtemps par nous et plusieurs photographes à qui nous l'avons communiquée, elle a déjà fourni un très-grand nombre d'épreuves, et se trouve ainsi sanctionnée par une longue expérience. Bien que d'une application générale, nous dirons cependant qu'elle se prête plus particulièrement à la production d'épreuves de dimension ordinaire, et au portrait particulièrement; nous croyons même pouvoir affirmer, sans trop nous avancer, que c'est la seule qui permette d'obtenir des portraits de grandeur naturelle, et nous sommes à même de montrer à cet égard des résultats très-satisfaisants; c'est aussi le seul procédé qui puisse donner assez de perfection s'il s'agit d'arriver à des réductions presque microscopiques, l'écueil de la photographie sur papier. Nous espérons qu'entre des mains habiles il ne tardera pas à trouver de nombreuses applications, et nous serons heureux de profiter nous-même des perfectionnements que des opérateurs plus expérimentés ne manqueront pas d'y apporter.

A. Moitessier.

EPREUVES POSITIVES.

Transparence (1).

Le tirage des épreuves positives au moyen du chlorure d'argent donne généralement de si beaux résultats, et avec une facilité d'exécution si grande, que, sur ce point capital, il semble qu'il n'y ait plus rien à faire. Aussi, depuis quelque temps, l'attention des photographes s'est portée principalement sur les méthodes à suivre pour obtenir, dans de bonnes conditions, le fixage et le visage des épreuves. On a reproché, il est vrai, au chlorure d'argent un défaut de sensibilité qui s'oppose à un tirage multiplié et rapide. Pour opérer avec plus de célérité, on a donc essayé l'emploi de l'iodure d'argent et des agents continuateurs. Nous ne voulons pas établir ici de comparaison entre ces deux méthodes; qu'il nous suffise de dire que le tirage des positifs au moyen du chlorure d'argent est pratiqué aujourd'hui par le plus grand nombre de photographes, et qu'il est douteux que ce procédé soit remplacé de longtemps par un autre. Tout le monde conviendra qu'il est d'une simplicité qui charme tout d'abord, et à la vue des beaux résultats qu'il donne, dans de certaines conditions, on se demande s'il est possible d'obtenir mieux.

En disant que le procédé par le chlorure d'argent est simple, nous ne voulons pas dire qu'il n'exige que peu de soins de la part de l'opérateur; nous croyons au contraire que, pour tirer de ce procédé tout le parti possible, il faut d'autant plus de tact pratique que, tout s'opérant dans des conditions que l'on aura lieu de croire identiques, il arrivera néanmoins d'obtenir des différences de ton ou de netteté très-facilement appréciables.

Les qualités que l'on exige d'une épreuve sont nombreuses; nous ne voulons pas les énumérer ici. Mais il en est une surtout qui ne devrait jamais faire défaut. Nous voulons parler de la transparence des teintes. Quel est l'amateur qui n'ait admiré les tons veloutés et brillants d'une épreuve vue sous l'eau? C'est bien alors surtout qu'il est possible d'apprécier la finesse des détails et la délicatesse des demi-teintes, mais malheureusement l'eau produit ici trop souvent l'effet d'un mirage trompeur, et l'épreuve une fois sèche peut perdre une grande partie de son éclat. Cette déperdition de transparence, toutefois, n'est pas la même pour toutes les épreuves; si, en règle générale, elle est plus forte avec un cliché faible qu'avec un cliché bien accusé, l'expérience prouve également que, même avec celui-ci, il y a des variations notables dont les causes doivent être cherchées ailleurs que dans une vigueur plus ou moins

(1) Les idées émises ici sur la transparence des épreuves n'ont toute leur valeur qu'autant que le fixage et le virage auront été pratiqués d'après la méthode que nous avons décrite dans *la Lumière* en mai dernier.

grande du cliché. Nous avons lieu de croire qu'une préparation défectueuse du papier est la cause principale du défaut de transparence des épreuves.

On croit généralement que la préparation du papier positif consiste simplement à imprégner ce papier de chlorure d'argent par la double décomposition de l'azotate d'argent et d'un chlorure alcalin; nous croyons pour notre compte que, pour que la préparation soit complète, il faut quelque chose de plus. Mais, avant d'aller plus loin, nous exposerons quelques données théoriques.

On sait que, lorsqu'une solution de chlorure alcalin est mélangée à une autre solution d'azotate d'argent, il y a décomposition mutuelle des deux sels d'une part, et d'autre part formation d'un azotate soluble ayant pour base celle du chlorure employé. La composition atomique des corps indique les propositions selon lesquelles doit se faire le mélange pour qu'il y ait une double décomposition parfaite. Ces proportions, rigoureuses en chimie, le sont beaucoup moins en photographie, ainsi que nous l'expliquerons plus loin. Malgré les degrés divers d'affinité du chlore pour les bases, on peut admettre, qu'au point de vue des opérations photographiques, les chlorures alcalins ont tous une efficacité égale pour décomposer l'azotate d'argent. Une indifférence complète sur le choix n'offre donc aucun inconvénient; et si, dans la pratique, quelques photographes préfèrent le chlorure d'ammoniaque, c'est qu'il est moins sujet que les autres à absorber l'humidité de l'air.

Les traités spéciaux de photographie indiquent toutes les proportions de sel alcalin et d'azotate d'argent qui doivent entrer dans les bains préparatoires du papier positif. Ils indiquent aussi le temps que doivent durer les diverses immersions. En suivant ces indications, on obtient des résultats qui sont quelquefois irréprochables; mais quelquefois aussi ils laissent plus ou moins à désirer. A quoi peuvent tenir les mécomptes dans une opération qui pourtant paraît si simple? Nous avons lieu de croire que les épreuves inférieures sont données par un papier ne renfermant que du chlorure d'argent, et que la supériorité des autres est due à un excès d'azotate d'argent. Pour nous en convaincre, examinons les rôles respectifs des deux sels dans la formation de l'image photographique. Ce qui frappe d'abord, c'est que le travail de la lumière s'exerçant sur des composés inégalement attaquables, il doit en résulter deux effets bien distincts. Sur le chlorure l'action est relativement beaucoup plus prompte et beaucoup plus forte que sur l'azotate. Le premier, au bout d'un temps plus ou moins considérable, devient complétement noir, tandis que pendant le même temps, le second ne peut arriver qu'à une teinte fauve plus ou moins foncée. La réunion de ces deux teintes nous semble nécessaire pour obtenir un résultat complet, mais comme cette réunion n'existe qu'à certaines conditions, nous allons indiquer les précautions convenables pour l'obtenir constamment.

Exposons d'abord comment ces deux teintes réunies doivent produire les effets de transparence dont il est ici question. Pour être plus intelligible, qu'on nous permette une comparaison. Le peintre, qui a des artifices pour obtenir de si beaux effets de transparence, semble indiquer au photographe une marche analogue à celle suivie par lui. Le peintre a la ressource des glacis; le photographe, à son tour, a pour lui des teintes d'épaisseur différente: une première, épaisse, opaque, donnée par le chlorure d'argent fortement noirci par la lumière; une seconde, beaucoup plus claire malgré son épaisseur. La première est superficielle, l'autre peut pénétrer le papier à une profondeur plus grande; celle-ci supporte l'autre qui, malgré son opacité plus grande, ne la masque complètement que dans les ombres les plus fortes. Dans les demi-teintes, la teinte fauve de l'azotate d'argent conserve toute sa puissance de coloration; on peut dire de plus que les lavages ultérieurs n'ont sur elle qu'une action destructive relativement faible. Si les choses se passent ainsi, on conçoit que le léger contraste de ces deux teintes superposées devra singulièrement contribuer à l'harmonie générale de l'épreuve, et en assurer la transparence et l'éclat.

(La suite au prochain numéro.)

L'abbé Despratz.

Louhans, 12 novembre 1856.

BIBLIOGRAPHIE

PLICO DEL FOTOGRAFO

Per Giuseppe Sella (1).

On sait que beaucoup d'ouvrages concernant la photographie ont été publiés en France, en Angleterre, en Amérique, en Allemagne, mais on ne possédait jusqu'à ce jour aucune œuvre de ce genre écrite en italien. Cette lacune vient d'être comblée très-heureusement par un savant, M. *G. Sella, de Turin*, qui, sous le titre de PORTEFEUILLE DU PHOTOGRAPHE, a doté le public d'un livre excellent et très-élégamment écrit dans la belle langue italienne.

En parcourant cet ouvrage, on remarque que l'auteur, tout en indiquant les meilleures méthodes pour pratiquer les divers procédés connus pour le verre, le papier et la plaque, a cependant fait la plus large part à la photographie sur albumine, qui est généralement adoptée et habilement pratiquée par ses compatriotes.

M. G. Sella a intitulé son livre *Plico del fotografo owero arte pratica e teorica di disegnare nomini e cose sopra vetro, carta, metallo ecc col mezzo della luce*, c'est-à-dire : Portefeuille du photographe ou art pratique et théorique (démontré sans pratique) de dessiner les hommes et les choses sur verre, papier, métal, etc., par l'action de la lumière; et la distribution des chapitres y est si bien ordonnée qu'elle lui a permis de suivre avec exactitude le programme annoncé. En effet, après avoir indiqué clairement chacune des opérations auxquelles il est nécessaire de procéder, l'auteur explique par la théorie, dans de savantes observations, tous les phénomènes qui se produisent pendant les manipulations. Ainsi, par exemple, à propos de l'opération 5e *exposer dans la chambre obscure*, après avoir indiqué clairement et en peu de mots la manière de procéder à cette opération essentielle, M. G. Sella donne, pages 57 à 81, des notions théoriques très-utiles (osservazioni) : 1° sur la lumière; 2° sur les lentilles; 3° sur l'aberration de sphéricité et chromatique; 4° sur la différence entre le foyer chimique ou photogénique et le foyer optique; 5° sur la manière de disposer la chambre noire; 6° sur la règle à suivre pour l'acquisition des objectifs.

On peut estimer par ce seul exemple que nous citons au hasard la valeur scientifique de tout le livre, l'auteur ayant adopté et suivi pour toutes les opérations photographiques le même plan, qui consiste à décrire d'abord les manipulations pour le praticien et à expliquer ensuite les effets et les causes, afin de mettre à la portée de tous les faits scientifiques qu'il fallait étudier dans des traités généraux de chimie, de physique, d'optique, etc. On comprendra que l'analyse d'un ouvrage si important demande beaucoup de soin et que nous nous contentions d'en annoncer aujourd'hui la publication, en nous réservant d'en rendre un compte plus étendu dans un prochain numéro.

A. T. L.

NOUVELLES PHOTOGRAPHIQUES.

La photographie nous a conduits beaucoup plus loin dans l'étude de la nature que la peinture ne le fit jamais. On peut représenter aujourd'hui un site sous tout ses aspects, et éterniser jusqu'aux sourires et aux colères de la nature. Rien ne peut plus être perdu pour nous, et notre imagination, qui s'enflamme à la vue de toutes ces merveilles, n'en est pas moins beaucoup plus sûrement guidée dans sa route.

C'est dans ces conditions qu'ont été faits les deux ouvrages qui vont nous occuper. Le premier, intitulé: *Memoranda photographiques* (partie première), par Henry Taylor, a droit à la priorité que nous lui donnons, car c'est une véritable étude des œuvres de la nature; il consiste en effet en reproductions de plantes sauvages, de feuilles, de troncs d'arbres, de cottages et de tous autres objets convenables pour les premiers plans, le tout pris d'après nature. L'auteur de ce livre n'est pas seulement un artiste, c'est un poëte, et nous pouvons dire que son ouvrage est utile et aux artistes et aux poëtes. Et, en effet, le poëte y trouvera mille pensées délicieuses sur les saisons passées comme sur les saisons futures; avec le *Memoranda* devant les yeux, ses inventions ne peuvent être qu'heureuses. Avec le même livre devant lui, l'artiste, quoique dans son atelier, pourra étudier à fond les variétés et les mystères de la nature, car tout s'y trouve, depuis les arbres, soit éclairés, soit dans l'ombre, soit avec tout leur feuillage, soit montrant seulement leur squelette, jusqu'aux moindres détails du champ de blé, sans oublier ni le mulot qui le ronge au moment où il sort de terre, ni l'oiseau poursuivi qui s'y cache.

Nous ne voulons pas dire cependant que ces études aient atteint toute la perfection désirable; on peut leur reprocher une certaine redondance d'encre et leur manque de netteté absolue, car plusieurs de ces gravures conservent trop de vague; mais l'auteur fera disparaître ces défauts dans les numéros qui suivront.

Le second de ces ouvrages est intitulé : *Tour photographique reproduite des abbayes du comté d'York*, par Philip H. Delamotte et Joseph Cundall, avec notices descriptives, par John Richard Walbran et William Jones. Ici c'est différent, les auteurs ont laissé de côté les œuvres de la nature pour les œuvres de l'art. Les auteurs ont bien choisi leur titre, car ils n'ont point photographié toutes les abbayes de l'Yorkshire, mais seulement quatre d'entre elles : Les Fontaines, Easby, Rivaulx, Kirkstall, et aussi Bolton Priory. Il est cependant fâcheux que les auteurs aient laissé de côté Selby, l'église du seul abbé mitré, au nord de la Trent, excepté celui de Saint Mary, à York, et Whitby, dont la chronique rapporte ce qui suit :

« A un certain moment de l'année, c'est-à-dire dans les mois d'été, à dix ou onze heures du matin, les rayons du soleil tombent à l'intérieur de la partie nord du chœur, et c'est alors que les spectateurs qui se tiennent du côté occidental du cimetière de Whitby, de manière à voir la partie la plus septentrionale de l'abbaye, passé le nord de l'église de Whitby, s'imaginent qu'ils aperçoivent à une des plus hautes fenêtres le spectre d'une femme entourée d'un linceul. Quoique nous soyons certain, ajoute le chroniqueur, que ce n'est qu'une réflexion causée par la splendeur des rayons du soleil, le vulgaire n'en croit pas moins qu'il a devant les yeux lady Hilda dans son linceul, ou plutôt dans son état de glorification. »

Quel beau sujet pour la photographie! Il y aussi Roche Abbey et Byland. Mais les Fontaines sont appelées « la Reine des ruines monastiques, » et c'est pour cela que cette abbaye a surtout fixé l'attention des touristes. Sur les vingt-trois vues dont se compose ce volume, dix sont consacrées à ces magnifiques ruines. Immédiatement après les dix vues de l'abbaye, les auteurs ont inséré un spécimen d'architecture naturelle, la roche de l'Echo, portion de rocher sous laquelle on peut entendre un écho remarquable. L'abbaye d'Easby a fourni seulement deux vues, et cinq ont été consacrées à celle de Rivaulx; ce ne sont certes pas les plus mauvaises du recueil. Viennent ensuite l'abbaye de Kirkstall, une seule vue de Bolton Priory, et enfin une vue finale, celle des pierres d'arrêt. Cette vue, sujet splendide, puisqu'elle représente, au milieu d'un magnifique paysage, de petites roches barrant la rivière, est malheureusement indistincte; l'effet général n'est cependant pas désagréable.

Nous terminerons cette notice en priant nos lecteurs de ne pas oublier que les deux ouvrages dont nous venons de parler sont anglais, que toutes les revues scientifiques du pays s'en sont occupées, et que c'est le résumé de toutes leurs observations que nous avons mis sous leurs yeux.

H. H.

(1) Un fort volume in-8° de 430 pages; chez Alexis Gaudin et frère.

Les propriétaires gérants, Alexis Gaudin et frère

ANNONCES.

STÉRÉOSCOPE A PRISME allant à toutes les vues et permettant de voir le relief sans effort. Prix 12 fr.

Prismes séparés pour la fabrication des *stéréoscopes prismatiques*. Prix 3 fr. 50 la paire.

Pieds tournés en bois d'acajou, palissandre et bronze, stéréoscopes riches et épreuves. Catalogue spécial.

Chez Alexis Gaudin et frère, 9, rue de la Perle, et à Londres, 26, Skinner street, snow hill.

COULEURS GOUIN. La réputation dont jouissent ces couleurs a déterminé Mme GOUIN à les livrer au commerce. — Prix des tubes séparés, 75 c. la pièce. — Carmin, 1 fr. — Boîtes de couleurs à compartiments et tiroir, composées de 12 tubes assortis, 1 godet d'or, 1 godet d'argent, 6 pinceaux. — Prix : 15 fr.

Un dépôt spécial est établi chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

CRUCIFIX-PORTE-GLACES. Nouvelle planchette pour polir les glaces. De 1/9 à 27 × 21. Prix : 2 fr. 50 c.

Cet instrument, d'un bois très-léger, peut également servir avec avantage à collodionner les glaces et à verser l'acide pyrogallique. — Se trouve au bureau du Journal.

PAPIER BUVARD SAUMON extra-fort. La rame, 50 fr. Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

SEL D'OR ENGLER et GAUDIN. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. — Ce sel d'or, dont le succès grandit chaque jour, est employé par les meilleurs artistes aussi bien pour les épreuves sur plaque que pour le fixage des épreuves sur papier. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

DU STÉRÉOSCOPE ET DE SES APPLICATIONS A LA PHOTOGRAPHIE, par **A. Claudet**, suivi des derniers perfectionnements apportés au daguerréotype, par F. Colas. — Une brochure in-8°, prix : 2 francs. — Chez Alexis Gaudin et frère, Paris, 9, rue de la Perle; Londres, 26, Skinner street.

BRUXELLES. Dépôt spécial des articles de photographie de la maison Alexis Gaudin et frère, chez Alph. PLUMIER, 28, galerie de la Reine, à Bruxelles.

Assortiment complet et varié d'épreuves stéréoscopiques et de stéréoscopes.

PORTE-EPREUVES stéréoscopiques en fil de fer pour montres.—Prix : 6 fr. la douzaine. — Chez A. Gaudin et frère, 9, rue de la Perle.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. Gaudin et frère, 9, rue de la Perle.

GROUPES et Sujets animés pour le Stéréoscope. — Epreuves sur papier à 15 fr. la douzaine en noir, et 21 fr. coloriées. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

COULEURS SPÉCIALES pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.

Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2e classe à l'exposition universelle de 1855.

Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie*.

Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

MÉTHODE DE PEINTURE appliquée uniquement à la Photographie des Portraits, par HILAIRE DAVID, peintre photographiste. — Deuxième édition augmentée. Prix : 2 fr. par la poste, 2 fr. 25. — Au bureau du Journal.

ENCYCLOPÉDIE DE LA PHOTOGRAPHIE, par le professeur LEGROS.— Prix 10 fr. au bureau du journal; — 11 fr. par la poste.

ON DEMANDE Pour une grande ville de province, un bon opérateur sur verre et sur papier. Envoyer les spécimens au bureau du journal.

UN OPÉRATEUR parlant français, allemand, italien, grec, turc, demande un emploi dans une maison de photographie. Il connaît la plaque, le verre et le papier.

Ecrire franco à M. Jacob, 20, passage Saulnier.

VASES EN CRISTAL, à bec, pour égoutter l'acide pyrogallique. — Prix : 2 fr. 50.

Au bureau du Journal.

COLLE BLANCHE liquide pour clichés, cartonnages, papiers, servant à raccomoder le verre, le bois, la porcelaine, etc.

Prix : 40 c. le flacon. 4 fr. la douzaine. — Chez Alexis Gaudin et frère, 9, rue de la Perle, et chez tous les papetiers et opticiens.

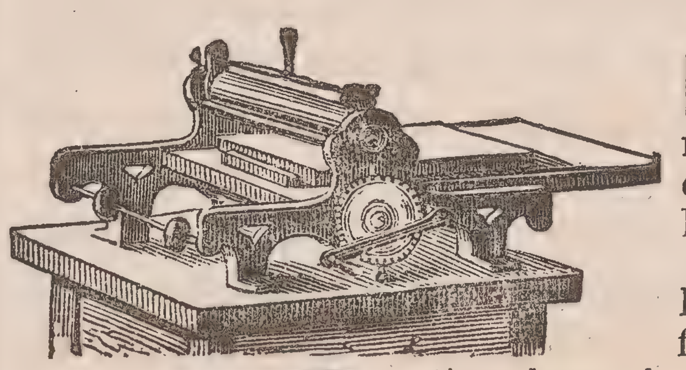
BOULES ASPIRANTES en gutta-percha, pour tenir et polir les glaces, la pièce. . . . . fr. 3 50

PINCES EN HÊTRE avec bagues gutta, pour suspendre et faire sécher les papiers préparés, la douzaine. . . . 1 25

PINCES EN BUIS pour retirer les épreuves des bains, la douzaine. . 2 50

PINCES EN BUFFLE pour retirer les épreuves des bains, la douzaine. 3 50

Au bureau du journal.



POIRIER, ingénieur-mécanicien, 122, rue du Faubourg-Saint-Martin, à Paris.

PRESSES à satiner les épreuves de tout format, nouveau système breveté, fonctionnant déjà dans plusieurs ateliers d'artistes, d'amateurs et de photographes.

PRESSES A TIMBRE SEC, à levier, disposées spécialement pour timbrer les épreuves.

Les demandes peuvent être faites au bureau du Journal.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

Par D. VAN MONCKHOVEN

Comprenant les procédés sur plaque, sur verre, à l'albumine et au collodion, le tirage des positives et des épreuves stéréoscopiques, etc., etc. (2e édition).

1 fort volume grand in-8° de 400 pages, prix 10 fr. Par la poste, 11 fr.

Alexis Gaudin et frère, éditeurs, Paris, 9, rue de la Perle.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES DE M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR.

Photographie — Héliochromie — Gravure héliographique.

SUIVIES DE

CONSIDÉRATIONS par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une INTRODUCTION, par M. ERNEST LACAN.

Un volume grand in-8°, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. Riffaut.

Le même ouvrage texte anglais.

Prix : 5 fr. — Chez **Alexis GAUDIN** et frères, éditeurs, 9 rue de la Perle. au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

ESQUISSES PHOTOGRAPHIQUES

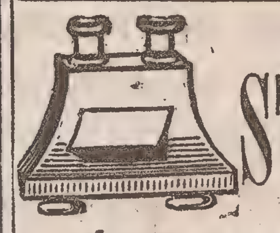
A PROPOS

De l'Exposition universelle et de la Guerre d'Orient

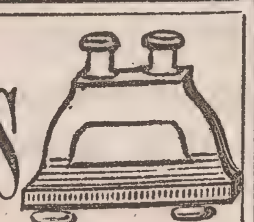
PAR ERNEST LACAN

UN VOL. IN-18 ANGLAIS.—PRIX : 3 FR.; PAR LA POSTE, 3 FR. 50

Ce livre contient un exposé succinct de l'origine de la photographie et la biographie de Joseph-Nicéphore Niepce, l'inventeur de l'héliographie; *l'énumération* des rapides progrès de cette invention récente et de ses diverses applications aux beaux-arts; *une revue complète*, à propos de l'Exposition universelle, des productions de tous genres, telles que monuments, œuvres d'art, paysages, vues, portraits, etc., etc., exposées par les amateurs et artistes de toutes les nations; *l'historique* de la guerre d'Orient, d'après les vues reproduites par les photographes pendant que les armées étaient en présence; *les inondations; le concours agricole; les fêtes publiques*, et un *résumé* indiquant les riches ressources qu'offre la photographie pour l'avenir et les merveilleux résultats qu'elle a obtenus jusqu'à ce jour.— AU BUREAU DU JOURNAL.



STÉRÉOSCOPES



ÉPREUVES ET INSTRUMENTS.

VUES DE PARIS, PROVINCE, BORDS DU RHIN, ALLEMAGNE, SUISSE, SAVOIE, TYROL, ITALIE, POMPEI, NAPLES, ANGLETERRE, ALGÉRIE, ETC., ETC.

ACADÉMIES. — SUJETS ANIMÉS, ÉPREUVES ANGLAISES, NOIRES ET COLORIÉES

SUR VERRE, PLAQUE et PAPIER.

MAISON SPÉCIALE

Alexis GAUDIN et FRÈRE,

Paris, 9, Rue de la Perle,

Londres, 26, Skinner street.

CATALOGUE SPÉCIAL.

PAPETERIE MARION

14, cité Bergère,

POSITIF SUPER-HELIO-VÉLIN spécialement approprié aux épreuves qui doivent être retouchées.

NÉGATIF EXTRA-PROMPT, albuminé, ciré, iodure, pour les portraits.

ALBUMINE IODURÉE EN FLACON.

Dépôt à Berlin

chez M. W. Hermann et Ce, 8, Niederwall strasse

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Ce RUE BERGÈRE 20

SIXIÈME ANNÉE. — N° 50. SAMEDI 13 DÉCEMBRE 1856.

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, 1 an, 20 fr.; 6 mois, 12 fr.; 3 mois, 7 fr. — Départements, 1 an, 22 fr.; 6 mois, 13 fr.; 3 mois, 8 fr. — Étranger, 1 an, 25 fr.; 6 mois, 15 fr.; 3 mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. ERNEST LACAN, 3, rue du Dôme, avenue de Saint-Cloud (barrière de l'Étoile).

TIMBRE IMPÉRIAL cen. 6. SEINE

MM. les Abonnés dont l'abonnement est expiré sont priés de le renouveler sans délai, s'ils ne veulent pas éprouver de retard dans l'envoi du journal.

SOMMAIRE.

EXPOSITION photographique de Bruxelles. Distribution des récompenses et liste des lauréats. — SUR LA PRÉSENCE de l'éther nitreux dans le collodion, par M. MAXWELL LYTE. — MUSÉE de photographie au théâtre impérial de l'Odéon. — DE LA TRANSPARENCE, par M. l'abbé DESPRATS. — EXPOSITION publique des ouvrages des artistes vivants, pour l'année 1857. — SCIENCES. Appareil panoramique de M. Martens. — Tableau du poids et du diamètre des pièces de monnaie. — Tableau comparatif des poids et mesures anglais, allemands et français, par par M. A. T. L.

Exposition photographique de Bruxelles.

DISTRIBUTION DES RÉCOMPENSES.

Dimanche 7 décembre, à midi, a eu lieu à l'hôtel de ville de Bruxelles la distribution des récompenses accordées à la suite de l'exposition des arts industriels. S. A. R. le duc de Brabant a honoré de sa présence cette solennité, à laquelle assistaient également le ministre de l'intérieur, M. de Brouckère, bourgmestre de Bruxelles et président de la commission directrice de l'association.

M. Ch. de Brouckère a ouvert la séance par quelques mots bien sentis dans lesquels il a rappelé le but que se propose l'association, et remercié le prince royal du nouvel encouragement qu'elle puise dans sa présence à cette cérémonie. M. Ed. Romberg, directeur au ministère de l'intérieur et secrétaire de la commission, a ensuite donné lecture d'un rapport très-clair, dans lequel il a particulièrement insisté sur les heureux résultats que présente l'alliance intime de l'art et de l'industrie, en cherchant à démontrer que dans cette union l'art n'était point abaissé, mais qu'au contraire son horizon s'élargissait.

Nous sommes heureux de reproduire un passage de ce remarquable discours qui intéresse particulièrement nos lecteurs :

« Une circonstance heureuse, » — a dit M. Romberg en terminant, — « la réunion des œuvres des photographes les plus distingués de tous les pays, a assuré à l'exposition de cette année un intérêt et un succès imprévus. Le public y a trouvé la révélation de la variété et de la richesse des ressources de cet art merveilleux. Si l'on pouvait contester à la photographie ce titre sans injustice, du moins l'association ne saurait le lui disputer sans ingratitude. *L'année prochaine* nous demanderons encore à l'invention de Daguerre et de Niepce de concourir à l'éclat de notre exposition ; nous y réserverons aussi une place spéciale à d'autres combinaisons neuves et ingénieuses dont la science a enrichi les arts industriels dans ces dernières années.

» C'est ainsi que l'association s'efforcera de remplir la mission qu'elle s'est donnée, et si son zèle et sa résolution avaient pu être ébranlés, elle les retremperait dans d'augustes suffrages dont la présence d'un prince est pour elle ici l'expression la plus certaine, la plus flatteuse et la plus encourageante. »

Il a été procédé ensuite à la distribution des récompenses. Le duc de Brabant a voulu les remettre lui-même aux lauréats présents en leur adressant de bienveillantes félicitations.

Nous donnons plus loin la liste de celles accordées dans la section de photographie.

E. L.

LISTE DES RÉCOMPENSES.

Médailles avec mention.

MM.

NIEPCE DE SAINT-VICTOR,	Paris.
BALDUS (ED.),	—
BAYARD,	—
HANFSTANGL (F.),	Munich.
LEGRAY (G.),	Paris.
LORENT (Dr A.),	Venise.
NADAR,	Paris.
WHITE,	Londres.

Médailles sans mention.

MM.

AGUADO (COMTE O.),	Paris.
ALINARI FRÈRES,	Florence.
ARCHER (S.),	Londres.
BÉRENGER (Mis DE),	Paris.
BERTSCH ET ARNAUD,	—
BISSON FRÈRES,	—
BLANQUARD-EVRARD,	Lille.
CLAUDET (A.),	Londres.
DELESSERT (B.),	Paris.
DUBOIS DE NEHAUT (le chevr),	Lille.
FENTON (ROGER),	Londres.
FERRIER (CLAUDE),	Paris.
FORTIER,	—
GETHING (G. B.),	Newport.
GHEMAR ET SEVERIN,	Bruxelles.
HUMBERT DE MOLARD,	Paris.
JEANRENAUD,	—
LE GHAIT (MADAME),	Bruxelles.
MAXWELL LYTE,	Bagnères-de-Big.
MINUTOLI (BARON DE),	Liegnitz.
NEGRE (CH.),	Paris.
OPPENHEIM (F. A.),	Dresde.
PERINI (A.),	Venise.
POITEVIN,	Paris.
ROUSSEAU (L.),	—
ROBERT,	—
REYLANDER (O. J.),	Londres.
SEDGFIELD (W. B.),	—
TOURNACHON NADAR JEUNE,	Paris.
VAUDÉ GREEN (MADAME),	—
VIGIER (LE VICOMTE),	—

Mentions honorables.

MM.

ADLICH (C. W.),	Berlin.
BELLOC (AUG.),	Paris.
BRAUNS (E.),	Rome.
CARANZA (E. DE),	Paris.
CLAUSEL,	Troyes.
COUPPIER (J.),	Paris.
COX (J.),	Devonport.
DE LA BLANCHÈRE,	Paris.
DELEHAY ET SLAYTS,	Anvers.
D'HOY,	Bruxelles.
DURIEU (E.),	Paris.
GAILLARD (PAUL),	—
GAUMÉ,	Le Mans.
GREENE,	Paris.
GRILLET,	—
HERMANN KRONE,	Dresde.
JHONSON (D.),	Blackburn.
KRAMER (P.),	Cologne.
MENKE (A.),	Hambourg.
MILLET,	Paris.
PESME ET VARIN,	—
PLUMIER (A.),	Bruxelles.
RADOUX,	—
RICHEBOURG,	Paris.
SACCHI (L.),	Milan.
STEPHANE GEOFFRAY,	Roanne.
THIERRY,	Paris.
VOGEL (F.),	Venise.

APPAREILS ET PRODUITS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE.

Médailles.

MM.

JAMIN,	Paris.
MARION,	—

Mentions honorables.

MM.

BARBONI,	Bruxelles.
DELAHAYE,	Paris.
DUFAY ET DESESPRINGALLE,	—
LAURENT ET CASTHELAZ,	—
HERMAN,	Berlin.

On voit, d'après cette liste, que les récompenses se répartissent de la manière suivante :

Exposants	français,	44
—	anglais,	10
—	belges,	6
—	italiens,	6
—	allemands,	8
		74

Nous ne ferons aucune observation sur la manière dont les œuvres ont été jugées; seulement nous demanderons à la Commission directrice qui nous l'a adressée, si ce n'est pas par erreur de copiste que les noms de M. Clifford et de MM. Mayer frères et Pierson ont été exclus de cette nomenclature. Les œuvres du premier, surtout, sont tellement exceptionnelles que le jury n'a pu, ce nous semble, ne pas les remarquer.

SUR LA PRÉSENCE

De l'éther nitreux dans le collodion.

(Extrait du *Journal de la Société photographique de Londres.*)

Monsieur, j'ai eu occasion, il y a quelques jours, de distiller de l'éther dans lequel j'avais fait dissoudre du papier azotique. En examinant le produit qui avait été obtenu par distillation au bain-marie, je constatai la présence de l'éther nitreux ($C^4 H^5 O$, $Az O_3$). Par des expériences subséquentes, j'ai acquis la conviction que dans tout collodion, surtout lorsqu'il est récemment préparé, le composé dont il est question existe toujours. Cela semble expliquer très-bien quelques-uns des phénomènes qui se rapportent à l'emploi du collodion en photographie. D'un côté, la mise en liberté de l'iode dans les collodions iodurés anciens s'explique par l'oxydation de cet éther nitreux et l'acidification qui en est la conséquence; d'un autre côté, il est probable que la présence de l'éther nitreux non décomposé qui existe dans le collodion peut agir comme agent accélérateur, et que, par sa tendance à désoxyder, il peut venir en aide à l'action de la lumière; ce serait expliquer la supériorité du collodion récemment préparé. Je crois que cet éther nitreux se forme à l'aide de l'acide nitreux ou de l'acide nitrique qui s'attachent mécaniquement aux fibres de la pyroxyline, et qui, surtont dans une substance telle que le papier, est enfermé par la contraction des fibres sous l'influence des acides, et se trouve ainsi à l'abri des eaux de lavage.

En donnant cette théorie, je dois dire qu'il n'est pas dans mon intention de condamner ou de discuter la théorie présentée par M. Hardwich dans son ouvrage. En effet, il suppose la présence d'un agent oxydant énergique formé dans l'éther même, réagissant sur les iodures du collodion, et tendant à éliminer l'iode. Cette théorie est cependant suffisante pour rendre compte des changements rapides qni surviennent dans le collodion ioduré.

Enfin, le papier, par l'arrangement feutré de ses fibres, permet de renfermer plus d'acide nitreux que le coton quand il est converti en pyroxyline, et produira, par conséquent, plus d'éther nitreux. Ne serait-ce pas une raison pour expliquer la sensibilité supérieure du collodion au papier sur celui préparé au coton? En même temps n'est-il pas convenable d'expérimenter si du collodion récemment préparé ne serait pas rendu plus sensible par l'addition, soit de l'acide nitreux, soit d'un des composés appartenant à cette classe de corps?

Maxwell Lyte.

MUSÉE DE PHOTOGRAPHIE.

Nous sommes heureux d'annoncer une nouvelle que nos lecteurs accueilleront, nous n'en doutons pas, avec une vive satisfaction. Il s'agit de l'ouverture prochaine d'un *musée de photographie* au foyer du théâtre impérial de l'Odéon.

MM. les photographes français ou étrangers qui voudront jouir du bénéfice de cette fondation, devront en adresser la demande, dans le plus bref délai, à M. Léon Michel, régisseur du musée, à la direction de l'Odéon, en indiquant le nombre et la nature des œuvres qu'ils se proposent de présenter à l'admission.

EPREUVES POSITIVES.

(Suite et fin.)

Maintenant, dans quelles conditions opératoires devra-t-on se placer pour obtenir constamment les deux couches d'argent? Sur ce point, nous ne croyons pas qu'il soit possible de procéder avec des dosages bien fixes. On a dû pressentir qu'il s'agit ici, non d'un travail mécanique, mais bien plutôt d'un travail d'appréciation, et qui ne doit pas être restreint dans des limites fixes et infranchissables. Il est possible toutefois d'en indiquer la nature en très-peu de mots. Nous admettrons donc en principe que, pour obtenir un bon papier positif, on devra le recouvrir en premier lieu d'*une faible couche de chlorure alcalin*, et en second lieu d'*une couche d'azotate d'argent relativement très-épaisse.* Pour obtenir ces deux effets, plusieurs considérations peuvent servir de guides. D'abord, la durée d'immersion dans les deux bains successifs, le degré de concentration de ces deux bains, l'épaisseur du papier, la force de son encollage, sa perméabilité plus ou moins grande. La question de la température ne doit pas être négligée non plus. On devra se rappeler aussi que par l'usage les bains s'affaiblissent. Tout en s'appauvrissant, le bain d'argent se charge en plus d'une quantité assez notable d'azotate alcalin, sel neutre il est vrai, mais qui, s'interposant mécaniquement aux molécules du chlorure d'argent déposé sur le papier, est d'un effet très-fâcheux, puisqu'un papier ainsi préparé donne des épreuves faibles et comme cendrées. Un excès du chlorure alcalin du premier bain produit un autre effet également déplorable, puisque, dans ces conditions, le papier positif donne une épreuve très-noire il est vrai, si l'exposition sur le bain d'azotate d'argent a été prolongée, mais son opacité trop forte ne laisse plus à l'épreuve toute la finesse désirable. Comme on le voit, dans la question qui nous occupe il n'est guère possible de procéder par chiffres; nous pouvons néanmoins indiquer un caractère infaillible auquel on reconnaîtra si le papier a été préparé dans de bonnes conditions. Ce caractère, le voici : une épreuve venue à bien sous le châssis positif devra être d'un *noir bistre* dans les ombres, et décidément *rosée* dans les demi-teintes. Une teinte *violet foncé* générale indiquerait un excès de chlorure d'argent et un défaut d'azotate de la même base. Enfin, pour que l'opérateur entre plus facilement dans la voie que nous indiquons, nous dirons que, dans les circonstances les plus ordinaires, nous nous trouvons bien d'exposer le papier de deux à trois minutes au plus sur un bain de sel marin préparé simplement en jetant un excès de sel dans l'eau et filtrant au bout de cinq minutes. Quant au bain d'azotate d'argent, il est constamment préparé à 20 pour cent. Nous soumettons le papier salé à son action de sept à dix minutes au moins, tellement que la solution argentifère doit arriver presque jusqu'au revers de la feuille de papier.

On dira peut-être que voilà bien des entraves apportées à une opération regardée généralement comme très-simple, et donnant habituellement, et sans beaucoup de soins, des résultats dont il est permis de se contenter. Nous avouons ne tenir aucun compte de cette objection. Nous croyons être ici en parfait accord avec les vrais amateurs qui pensent que la photographie ne doit pas s'abaisser au rang des arts purement mécaniques, mais bien plutôt chercher à s'élever à celui des arts vraiment libéraux. Sans doute, les formules ont leur importance, mais ce n'est que par un certain effort d'appréciation qu'il sera possible de tirer parti de leur fécondité.

La bienveillance de notre très-estimable rédacteur en chef nous a permis d'user, peut-être un peu longuement, d'une liberté entière dans l'exposition que nous venons de faire de faits qui ne sont pas nouveaux, sans doute, mais dont jusqu'ici on n'a pas semblé tenir compte. Nous sera-t-il permis, à cette occasion, d'attirer de nouveau l'attention des chimistes sur la nature de la couche complexe du papier positif telle que nous venons de l'envisager? Cette couche a été l'objet d'investigations nombreuses, nous le savons. On a longuement traité de l'action de la lumière sur le chlorure d'argent en particulier. Mais le papier positif ne se compose pas seulement de chlorure d'argent, il renferme presque toujours plus ou moins d'azotate d'argent libre. Il est bien certain que la lumière agit aussi sur cette combinaison. L'azotate d'argent en cristaux est peu ou point modifié par la lumière, mais il n'en est plus de même lorsque ce sel est en contact avec une substance végétale, comme le papier; ou animale, comme le parchemin, la corne, etc. Quelle est l'action de la lumière dans ces deux cas? Quant à celle exercée sur le chlorure, on dit qu'elle existe dans l'élimination du chlore (1). La science peut-elle se contenter d'une appréciation aussi vague? Veut-on dire par là que le chlore est réellement dégagé et devient libre? Mais alors rien de plus facile que de le constater, les réactions du chlore étant parfaitement connues. Un vase en verre bien clos, renfermant du papier positif et exposé à la lumière, devra, au bout d'un certain temps, contenir du chlore. Si la lumière agit d'une manière analogue sur l'azotate d'argent, la même expérience faite sur un papier imprégné de ce sel devra donner de l'acide azotique. Il nous semble bien douteux que l'expérience ainsi faite puisse donner de pareils résultats, résultats néanmoins nécessaires s'il y a émission réelle de gaz ou d'acide. Mais s'il n'y a émission d'aucun de ces corps, en quoi consiste donc ce composé mystérieux de l'épreuve positive. Faudra-t-il admettre que, par suite de l'action de la lumière, les rapports atomiques du chlorure et de l'azotate d'argent ont été modifiés, que le chlore ou l'acide, par exemple, abandonnant une partie de l'argent se portent sur le reste, ou bien encore forment une combinaison particulière avec la substance végétale ou animale qu'ils ont imprégnée? Rien n'autorise à admettre cette hypothèse, mais on prouverait difficilement qu'elle est complétement chimérique. Qui oserait en effet affirmer que, sous l'action de la lumière, de nouvelles combinaisons jusqu'ici inconnues sont complétement impossibles?

Espérons que la science finira par pénétrer tous ces profonds arcanes de la nature. Il y a là bien de la gloire à acquérir pour les chimistes, et aussi un grand profit pour la photographie, car il nous semble vrai de dire que la fixité absolue des épreuves positives ne sera acquise définitivement que lorsque l'on aura acquis d'autre part une connaissance parfaite des éléments qui les constituent.

L'abbé Despratz.

Louhans, novembre 1856.

Nous avons reçu de M. Bernoud, de Florence, plusieurs épreuves dont nous parlerons dans notre prochain numéro.

Exposition publique des ouvrages des artistes vivants pour l'année 1857.

Un grand nombre d'artistes ayant réclamé contre la fixation au 25 mars de l'ouverture de l'exposition des beaux-arts, l'Empereur a décidé que l'exposition commencerait le 15 juin, et serait close le 15 août.

Le chapitre III du règlement porte, art. 6 :

Les ouvrages devront être déposés, du 20 avril au

(1) Une expérience bien connue semble prouver que la lumière, loin de détruire les combinaisons où entre le chlore, les favorise au contraire. En exposant aux rayons solaires un ballon contenant un mélange de chlore et d'hydrogène, il y a détonation et production d'acide chlorhydrique, c'est-à-dire combinaison du chlore avec l'hydrogène.

1er mai, à six heures du soir. Passé cette époque, aucune œuvre ne sera reçue.

Tous les jours de la semaine, il sera perçu 1 franc par personne qui visitera l'exposition. Les dimanches, l'entrée sera publique.

SCIENCES.

Pendant la dernière séance (lundi 8) de l'Académie des sciences, M. le secrétaire perpétuel Flourens a donné lecture d'une lettre de M. Martens, dans laquelle l'habile photographe annonce que, conjointement avec son neveu, il est parvenu, à l'aide d'un mécanisme ingénieux appliqué à la chambre noire, à obtenir presque instantanément, sur des glaces de toutes dimensions, des vues panoramiques embrassant une grande étendue de terrain.

Les inventeurs ont joint à leur lettre un paquet cacheté renfermant la communication détaillée des procédés qu'ils emploient et une épreuve prise avec leur nouvel appareil.

L'Académie a nommé une commission, composée de MM. Pouillet, Regnault et Séguier, qui, après examen, lui fera un rapport; nous nous empresserons de le communiquer en temps utile à nos lecteurs.

L'Académie des sciences a reçu, dans la séance du 1er novembre 1856, l'*Annuaire pour l'an 1857, publié par le Bureau des longitudes* (1).

On sait que les documents authentiques contenus dans l'Annuaire font autorité dans les transactions commerciales et que les écrivains y puisent de précieux renseignements concernant les questions scientifiques, la statistique, les observations astronomiques, etc. Nous empruntons au chapitre très-intéressant intitulé : « Monnaies décimales en France, » les documents qui suivent :

—Le poids des pièces de monnaie d'argent a été établi en nombres ronds de grammes, elles peuvent donc faire des poids usuels et être souvent d'une grande utilité dans celles des manipulations photographiques qui doivent être faites avec beaucoup de promptitude et de précision.

Avec des monnaies courantes de 1, 2, 5, 10 centimes, de 1, 2 et 5 francs, dont on est presque forcé d'être toujours muni, il sera donc facile de parfaire des pesées, même très-minimes, dès qu'on connaîtra les poids de chacune des pièces, qui sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

— Le diamètre des mêmes pièces étant fixé en nombres entiers de millimètres, elles peuvent également offrir des mesures de longueur, ainsi :

19 pièces d'argent, de 5 francs, et 11 pièces de 2 francs donnent le mètre, ou 20 pièces d'argent et 20 de 1 franc donnent encore le mètre.

On peut donc, avec quelques pièces d'argent, avoir des mesures exactes en mètres ou fractions de mètre. Les monnaies en cuivre nouveau, à l'Aigle, de 1, 2, 5 et 10 centimes, ont cela de particulier qu'elles représentent rigoureusement 15 millimètres ou 1 centimètre et demi, 2 centimètres, 2 centimètres et demi et 3 centimètres.

Ces données si simples sont faciles à retenir, et si l'on a la précaution de garnir sa bourse de ces menues monnaies, on pourra, dans toutes les circonstances, procéder aux opérations les plus délicates, sans redouter des insuccès provenant souvent de la difficulté que l'on éprouve à se procurer des poids et mesures rigoureusement exacts.

Tableau du poids et du diamètre des pièces de monnaies.

Dénomination des pièces.	Poids exact.	Diamètre ou module en millim.
—	—	—
OR.		
Francs.	Grammes.	Millimètres.
100 »	32 258	35
50 »	16 129	28
40 »	12 903	26
20 »	6 452	21
10 »	3 226	19
5 »	1 613	17
ARGENT.		
5 »	25 »	37
2 »	10 »	27
1 »	5 »	23
» 50	2 50	18
» 20	1 »	15
CUIVRE OU BRONZE NOUVEAU.		
Centimes.		
» 10	10 »	30
» 5	5 »	25
» 2	2 »	20
» 1	1 »	15

(1) Chez Mallet-Bachelier, quai des Augustins, n° 55.

Poids et Mesures.

Anglais Troy.

Livres.	Onces.	Drachmes.	Scrupules.	Grains.	Grammes.
1	12	96	288	5760	372.096
1	1	8	24	480	31.091
		1	3	60	3.886
			1	20	1.295

Anglais. Avoir du poids.

Livres.	Onces.	Drachmes.	Scrupules.	Grains.	Grammes.
1	16	256	»	7000	453.400
	1	16	»	437 5	28.338
		1	»	27 3	1.771

Anglais Impérial.

Gallon.	Pintes.	Onces.	Drachmes.	Minimes.	Litres.
1	8	160	1280	»	4.545
	1	20	160	»	0.569
		1	8	480	0.028
			1	60	0.0035

Allemands.

Livres.	Onces.	Loth.	Drachmes.	Scrupules.	Grains. (1)
1	12	24	96	288	5760
	1	2	8	24	480
		1	4	12	240
			1	3	60
				1	20

Français.

Livres.	Marcs.	Onces.	Huitièmes.	Deniers.	Grains.	Gramm.
1	2	16	128	384	»	489.50
	1	8	64	192	»	244.75
		1	8	24	576	30.60
			1	3	72	3.83
				1	24	1.28
					1	0.05

Mesures linéaires.

Toises.	Pieds.	Pouces.	Lignes.	Points.	Mètres.
1	6	72	864	»	1.949
	1	12	144	»	0.325
		1	12	144	0.027
				12	0.002
				1	0.0002

Quoique nous ayons donné, dans ces colonnes, les rapports, entre elles, des mesures anglaises et françaises, nous avons cru utile d'insérer le tableau extrait de l'excellent ouvrage de M. G. Sella, plus complet que ceux déjà publiés, et qui occupera à la suite du précédent une place très-convenable.

A. T. L.

(1) 15 grains valent environ 1 gramme.

NOUVELLES PHOTOGRAPHIQUES.

LE DOCTEUR KANE, LE NAVIGATEUR ARCTIQUE.

Voici un curieux portrait photographique et dont la gravure ne pourra être tirée à un assez grand nombre d'exemplaires ; si tous ceux qui s'intéressent aux hommes qui honorent l'humanité tout entière veulent se le procurer : c'est celle du docteur Kane, le célèbre navigateur des mers arctiques, où deux fois il a été à la recherche de sir John Franklin et des équipages des vaisseaux l'*Erebus* et la *Terror*.

D'après la gravure que nous avons sous les yeux, le visage du docteur Kane est celui d'un loyal et hardi marin, et, tout Américain qu'il est, il a l'œil au vent comme un vrai marin français. Une longue et belle chevelure noire encadre parfaitement sa figure ronde et pleine; sa barbe, qu'il porte tout entière, relève admirablement son intelligente physionomie. Il nous semble seulement que la photographie qui a donné lieu à cette gravure doit être un peu brûlée : le côté gauche n'étant pas parfaitement distinct. Et ici, nous nous permettrons une observation, c'est que les habiles photographes ont toujours soin de faire poser moins longtemps les hommes qui portent toute leur barbe, de quelque couleur qu'elle soit, sans quoi le bas de la figure devient diffus sur l'épreuve, et tend à se confondre avec la cravate et le col d'habit.

Nos lecteurs nous sauront gré de reproduire quelques lignes du *New-York-Hérald* sur les commencements de la carrière de cet homme dont le nom est aujourd'hui devenu universel.

« Le docteur Kane, dit le journal américain, naquit à Philadelphie le 3 février 1822 ; il a donc aujourd'hui 34 ans. Il prit ses grades en 1843, après sept années d'études à l'Université médicale de Pensylvanie, et entra bientôt après dans la marine des États-Unis en qualité d'aide-chirurgien ; il fut nommé ensuite médecin de l'ambassade américaine en Chine. Une fois dans ce pays il réussit à en parcourir une grande étendue, et, avant son retour, il visita les Philippines, Ceylan et d'autres îles de cette région ; il parvint même à pénétrer dans l'intérieur de l'Inde. »

Tous ses voyages ont été remplis de dangers, mais pour lui, comme pour notre compatriote Bellot, mort si malheureusement, les dangers sont un charme de plus.

Un des docteurs les plus renommés de la capitale racontait dernièrement une curieuse application de la photographie à la médecine.

M. X..., un des riches propriétaires du quartier Beaujon, est jaloux de la beauté de sa femme, au point de n'avoir jamais voulu lui donner de médecin, même pendant ses couches. Or, il est arrivé dernièrement que la sage-femme et la garde-malade se sont récusées à propos d'un phlegmon qui s'était déclaré au côté de la jolie malade. Cette fois l'intervention d'un docteur était nécessaire. Mais comme le mal était tout extérieur, M. X..., qui s'occupe un peu de photographie, imagina de tirer une épreuve exacte du siége de la maladie, la mit en couleur, et la porta au docteur C..., qui, après l'avoir examinée à la loupe, prescrivit une ordonnance. Chaque matin, une nouvelle épreuve était envoyée au médecin, qui jugeait ainsi *de visu* de la décroissance du mal : bref la malade guérit. Quand il s'est agi de régler les frais de maladie, M. X..., aussi économe que jaloux, marchanda les honoraires, prétendant ne pas payer de simples consultations au même prix que des visites à domicile. Mais un ami lui fit observer qu'il ne pouvait laisser entre des mains étrangères une série d'épreuves coloriées, dont la collection pourrait figurer un jour dans un album médical, et le mari photographe s'exécuta.

(*Le Nord*).

Nous prions MM. les abonnés de vouloir bien remarquer que, par suite du changement de domicile de M. Ernest Lacan, toutes les lettres concernant la rédaction doivent lui être adressées, à partir de ce jour, rue du Dôme, n° 3, *avenue de Saint-Cloud, barrière de l'Etoile.* — Pour les réclamations relatives au service et pour les abonnements, à MM. Alexis Gaudin et frère, propriétaires-gérants, rue de la Perle, n° 9. — *Toute lettre non affranchie sera rigoureusement refusée. Les demandes d'abonnement doivent être accompagnées d'un* bon sur la poste, à l'ordre du gérant.

Les propriétaires gérants, Alexis Gaudin et frère

ANNONCES.

TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

Par D. VAN MONCKHOVEN

Comprenant les procédés sur plaque, sur verre, à l'albumine et au collodion, le tirage des positives et des épreuves stéréoscopiques, etc., etc. (2e édition).

1 *fort volume grand in-*8° *de* 400 *pages, prix* 10 *fr. Par la poste*, 11 *fr.*

Alexis Gaudin et frère, éditeurs, Paris, 9, rue de la Perle.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES DE M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR.

Photographie — Héliochromie — Gravure héliographique.

SUIVIES DE

CONSIDÉRATIONS par M. E. CHEVREUL, membre de l'Institut, et précédées d'une INTRODUCTION, par M. ERNEST LACAN.

Un volume grand in-8°, orné d'un magnifique portrait de l'auteur, gravé sur acier, d'après ses procédés, par M. A. Riffaut.

Le même ouvrage texte anglais.

Prix : 5 fr. — Chez **Alexis GAUDIN** et frères, éditeurs, 9 rue de la Perle. au Marais, à Paris, et 26, Skinner street, à Londres.

ESQUISSES PHOTOGRAPHIQUES

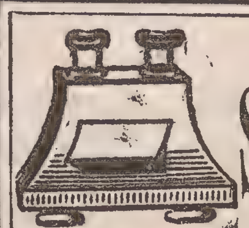
A PROPOS

De l'Exposition universelle et de la Guerre d'Orient

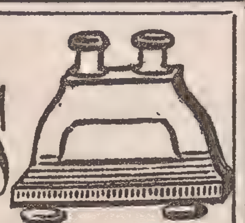
PAR ERNEST LACAN

UN VOL. IN-18 ANGLAIS.—PRIX : 3 FR. ; PAR LA POSTE, 3 FR. 50

Ce livre contient un exposé succinct de l'origine de la photographie et la biographie de Joseph-Nicéphore Niepce, l'inventeur de l'héliographie; *l'énumération* des rapides progrès de cette invention récente et de ses diverses applications aux beaux-arts; *une revue complète*, à propos de l'Exposition universelle, des productions de tous genres, telles que monuments, œuvres d'art, paysages, vues, portraits, etc., etc., exposées par les amateurs et artistes de toutes les nations; *l'historique* de la guerre d'Orient, d'après les vues reproduites par les photographes pendant que les armées étaient en présence; *les inondations; le concours agricole; les fêtes publiques*, et un *résumé* indiquant les riches ressources qu'offre la photographie pour l'avenir et les merveilleux résultats qu'elle a obtenus jusqu'à ce jour. — AU BUREAU DU JOURNAL.



STÉRÉOSCOPES



ÉPREUVES ET INSTRUMENTS.

VUES DE PARIS, PROVINCE, BORDS DU RHIN, ALLEMAGNE, SUISSE, SAVOIE, TYROL, ITALIE, POMPEI, NAPLES, ANGLETERRE, ALGÉRIE, ETC., ETC.

ACADÉMIES. — SUJETS ANIMÉS, ÉPREUVES ANGLAISES, NOIRES ET COLORIÉES **sur VERRE, PLAQUE et PAPIER.**

MAISON SPÉCIALE

Alexis GAUDIN et FRÈRE,

Paris, 9, Rue de la Perle,

Londres, 26, Skinner street.

CATALOGUE SPÉCIAL.

PAPETERIE MARION

14, cité Bergère,

POSITIF SUPER-HELIO-VÉLIN spécialement approprié aux épreuves qui doivent être retouchées.

NÉGATIF EXTRA-PROMPT, albuminé, ciré, ioduré, pour les portraits.

ALBUMINE IODURÉE EN FLACON.

Dépôt à Berlin

chez M. W. Hermann et Ce, 8, Niederwall strasse

MÉTHODE DE PEINTURE appliquée uniquement à la Photographie des Portraits, par HILAIRE DAVID, peintre photographiste. — Deuxième édition augmentée. Prix : 2 fr. par la poste, 2 fr. 25. — Au bureau du Journal.

ENCYCLOPÉDIE DE LA PHOTOGRAPHIE, par le professeur LEGROS.— Prix 10 fr. au bureau du journal; — 11 fr. par la poste.

BRUXELLES. Dépôt spécial des articles de photographie de la maison Alexis Gaudin et frère, chez Alph. PLUMIER, 28, galerie de la Reine, à Bruxelles.

Assortiment complet et varié d'épreuves stéréoscopiques et de stéréoscopes.

COLLE BLANCHE liquide pour clichés, cartonnages, papiers, servant à raccomoder le verre, le bois, la porcelaine, etc.

Prix : 40 c. le flacon. 4 fr. la douzaine. — Chez Alexis Gaudin et frère, 9, rue de la Perle, et chez tous les papetiers et opticiens.

ON DEMANDE Pour une grande ville de province, un bon opérateur sur verre et sur papier. Envoyer les spécimens au bureau du journal.

OBJECTIFS ALLEMANDS, 8, passage Saulnier, **Risler-Heilmann**, seul dépositaire des Objectifs allemands de VOIGTLANDER et SOHN, de Vienne. — Papiers de Saxe, plaques, produits, épreuves, etc.

GROUPES **et Sujets animés pour le Stéréoscope.** — Epreuves sur papier à 15 fr. la douzaine en noir, et 21 fr. coloriées. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

STÉRÉOSCOPE A PRISME allant à toutes les vues et permettant de voir le relief sans effort. Prix 12 fr.

Prismes séparés pour la fabrication des *stéréoscopes prismatiques*. Prix 3 fr. 50 la paire.

Pieds tournés en bois d'acajou, palissandre et bronze, stéréoscopes riches et épreuves. Catalogue spécial.

Chez Alexis Gaudin et frère, 9, rue de la Perle, et à Londres, 26, Skinner street, snow hill.

CRUCIFIX-PORTE-GLACES. Nouvelle planchette pour polir les glaces. De 1/9 à 27 × 21. Prix : 2 fr. 50 c.

Cet instrument, d'un bois très-léger, peut également servir avec avantage à collodionner les glaces et à verser l'acide pyrogallique. — Se trouve au bureau du Journal.

PAPIER BUVARD SAUMON extra-fort. La rame, 50 fr. Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

VERNIS SŒHNÉE pour épreuves négatives et positives sur verre, avec l'instruction pour l'emploi. — Prix : 16 fr. le litre. — Au bureau du Journal.

PORTE-EPREUVES stéréoscopiques en fil de fer pour montres.—Prix : 6 fr. la douzaine. — Chez A. Gaudin et frère, 9, rue de la Perle.

COULEURS GOUIN. La réputation dont jouissent ces couleurs a déterminé Mme GOUIN à les livrer au commerce. — Prix des tubes séparés, 75 c. la pièce. — Carmin, 1 fr. — Boîtes de couleurs à compartiments et tiroir, composées de 12 tubes assortis, 1 godet d'or, 1 godet d'argent, 6 pinceaux. — Prix : 15 fr.

Un dépôt spécial est établi chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

COULEURS SPÉCIALES pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.

Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2e classe à l'exposition universelle de 1855.

Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie*.

Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. Gaudin et frère, 9, rue de la Perle.

ÉPREUVES **positives nacrées sur verre.** — Nouveau procédé par M. E. de Poilly. Prix : 6 fr.— Chez Alexis Gaudin et frère, 9, rue de la Perle.

BOULES ASPIRANTES en gutta-percha, pour tenir et polir les glaces, la pièce . . . . fr. 3 50

PINCES EN HÊTRE avec bagues gutta, pour suspendre et faire sécher les papiers préparés, la douzaine. . . . » 75

PINCES EN BUIS pour retirer les épreuves des bains, la douzaine. . 2 50

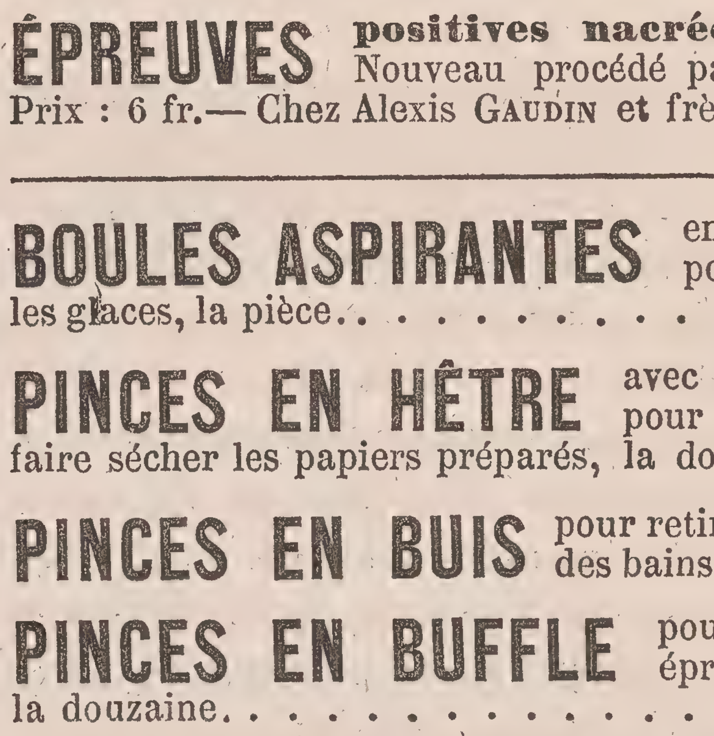
PINCES EN BUFFLE pour retirer les épreuves des bains, la douzaine 3 50

Au bureau du journal.

VASES **EN CRISTAL**, à bec, pour égoutter l'acide pyrogallique. — Prix : 2 fr. 50. Au bureau du Journal.

ON DEMANDE pour une des principales villes de la Hollande un bon opérateur, sachant faire le collodion et l'albumine.
S'adresser au bureau du journal.

PLICO DEL FOTOGRAFO Per Giuseppe SELLA, prix 10 fr. au bureau du journal.



POIRIER, ingénieur-mécanicien, 122, rue du Faubourg-Saint-Martin, à Paris.
PRESSES à satiner les épreuves de tout format, nouveau système breveté, fonctionnant déjà dans plusieurs ateliers d'artistes, d'amateurs et de photographes.
PRESSES A TIMBRE SEC, à levier, disposées spécialement pour timbrer les épreuves.
Les demandes peuvent être faites au bureau du Journal.

SIXIÈME ANNÉE. — N° 51. SAMEDI 20 DÉCEMBRE 1856

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, 1 an, 20 fr.; 6 mois, 12 fr.; 3 mois, 7 fr. — Départements, 1 an, 22 fr.; 6 mois, 13 fr.; 3 mois, 8 fr. — Étranger, 1 an, 25 fr.; 6 mois, 15 fr.; 3 mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, 3, rue du Dôme, avenue de Saint-Cloud (barrière de l'Étoile).

MM. les Abonnés dont l'abonnement est expiré sont priés de le renouveler sans délai, s'ils ne veulent pas éprouver de retard dans l'envoi du journal.

SOMMAIRE.

LA PHOTOGRAPHIE en Italie. Epreuves de M. Bernoud. — CHAMBRE noire panoramique de MM. Martens et Martens-Schuller. — DE LA DURÉE de l'exposition dans les épreuves photographiques, par A. Moitessier. — NOUVEAU SPECTROMÈTRE de M. Zantedeschi, par M. de Luca. — PLICO DEL FOTOGRAFO de M. G. Sella (suite), par M. A. T. L. — DOSAGE des acides et des alcalis par la teinture de bois de campêche. — NOUVELLES photographiques. — Portraits. — Vues et monuments.

La Photographie en Italie.

Nous avons reçu dernièrement de M. Bernoud, de Florence, plusieurs épreuves très-intéressantes et d'une remarquable beauté d'exécution.

L'une de ces épreuves représente le groupe célèbre de Benvenuto Cellini, *Persée et Méduse*, que l'on voit dans la loggia du Palazzo Vecchio. Malgré l'insuffisance de la lumière qui pénètre sous ce vestibule et la teinte désavantageuse du bronze, cette reproduction est d'un modèle très-satisfaisant; les gracieux ornements du piédestal, ainsi que les figures tant admirées du bas-relief qui le décore, sont rendus avec une grande finesse.

Le sujet des deux autres épreuves est emprunté au *Dôme* de Florence. Ce sont les portes du nord et du midi. Comme exécution, ces deux fragments nous paraissent égaler les plus beaux spécimens de ce genre. Ils se distinguent surtout par une finesse exquise de détails. Ainsi, dans la planche qui représente la porte faisant face à la *Via de' Servi*, on peut voir, non-seulement l'admirable travail de la mosaïque de Ghirlandajo qui décore le tympan, mais encore le modèle des deux figures qui composent cette *Annonciation*. On retrouve, dans la reproduction photographique, jusqu'aux plus délicates ornementations de cette riche et élégante architecture. L'autre planche est encore plus complète encore.

On pourrait reprocher à ces deux épreuves de manquer un peu d'effet; mais il faut reconnaître cependant que malgré leur ton un peu trop uniforme, elles ont beaucoup de relief.

Ce que l'on apprendra sans doute avec beaucoup d'intérêt, c'est que ces remarquables épreuves sont obtenues au moyen du procédé Taupenot (collodion albuminé). C'est là un fait important et un succès qu'il est utile de constater. Dans sa lettre d'envoi, M. Bernoud dit que si cette méthode ne présente pas un grand avantage sous le rapport de la rapidité, elle offre plus qu'aucune autre la certitude des résultats.

Nous remercions M. Bernoud de nous avoir fait connaître ses essais, et nous sommes heureux d'en constater la réussite.

E. L.

CHAMBRE NOIRE PANORAMIQUE

De MM. Martens et Martens-Schuller.

Voici l'extrait de la communication faite à l'Académie des sciences par les inventeurs :

Ayant sous les yeux, depuis longtemps, les résultats si parfaits obtenus par M. Martens, mon oncle, sur plaque flexible avec la chambre noire panoramique de son invention, j'ai souvent réfléchi au moyen de remplacer la plaque flexible par une glace, attendu que la plaque ne donne qu'une seule épreuve dans le sens inverse à l'objet reproduit. L'épreuve que j'ai l'honneur de mettre sous les yeux de l'Académie, ayant été faite avec un objectif de 15 centimètres de foyer tournant sur lui-même, prouve que j'ai réussi à résoudre le problème. J'indiquerai brièvement la disposition de mon appareil.

Pour que la glace donnât le même résultat que la plaque courbée, il était nécessaire qu'elle suivît l'objectif dans son mouvement en se maintenant constamment en face de lui et à égale distance, afin d'éviter la déformation et le déplacement des objets réfléchis. Les conditions ont été remplies de la manière suivante : au lieu de l'objectif seul, toute la chambre noire tourne autour du pivot fixé sous l'axe de l'objectif dans une planche fixe. Deux roulettes lui facilitent ce mouvement. Dans sa partie opposée à l'objectif se trouvent en haut et en bas des rainures. Le châssis qui contient la glace est placé dans une espèce de chariot pour pouvoir tourner autour du pivot portant sur la planche par deux roulettes. Il est maintenu dans les rainures par deux autres roulettes fixées à la partie inférieure du chariot et une troisième placée sur celui-ci. Placé d'un côté (à droite par exemple) de la rainure qui a le double de la longueur du chariot, la chambre noire en tournant (à droite) le fait avancer vers son côté opposé, de sorte que la glace présente successivement toutes les parties de sa surface à la fente étroite qui donne passage aux rayons lumineux réfléchis par l'objectif. La solution du problème repose sur ce mécanisme très-simple. Pour le mettre en pratique, il a seulement fallu pourvoir aux différentes exigences de la photographie.

Martens-Schuller.

DE LA DURÉE DE L'EXPOSITION

DANS LES ÉPREUVES PHOTOGRAPHIQUES.

On attribue généralement une importance très-secondaire à la durée de l'exposition à la chambre noire, dans la production des épreuves négatives, et l'on admet qu'il est possible de contrebalancer les effets d'une pose trop courte ou trop longue par une action plus ou moins prolongée des agents révélateurs, tels que les acides gallique ou pyrogallique. Ces idées émises, même par des photographes distingués, nous paraissent non-seulement très-contestables, mais nous croyons qu'elles doivent être complétement abandonnées comme ne pouvant conduire qu'à des résultats défectueux. Pour nous, au contraire, la durée de l'exposition est de la plus haute importance ; de là dépend en grande partie la beauté des résultats, et l'on ne doit modifier que d'une manière accessoire l'action des liquides révélateurs. La détermination exacte du temps nécessaire à l'impression présente toutefois une certaine difficulté; elle exige de la part de l'opérateur une habitude longue à acquérir : aussi ne croyons-nous pas inutile d'appeler sur ce sujet l'attention des personnes qui s'occupent de photographie.

Cherchons d'abord à analyser les phénomènes qui se produisent lorsqu'on expose dans un appareil photographique une matière impressionnable, une glace albuminée, par exemple, à l'action des rayons lumineux ; il nous sera ensuite facile de déduire de cette analyse les conditions que l'on devra rechercher ou éviter. Supposons, pour fixer les idées, qu'il s'agisse de reproduire un paysage avec de vives oppositions : une maison très-blanche, vivement éclairée, entourée d'arbres d'un vert foncé, placés dans l'ombre, par exemple. Dans les premiers instants, les parties lumineuses impressionneront seules notre plaque, les parties sombres n'agiront pas d'une manière sensible, et si l'on arrête, après très-peu de temps, l'action de la lumière, on obtiendra une épreuve sur laquelle la maison blanche sera seule accusée, les parties vertes n'ayant pas eu le temps de produire une impression ; par une action longtemps soutenue de l'acide gallique, on augmentera sur ce négatif l'intensité des parties impressionnées, sans produire aucun effet sur le reste de l'image. Mais prolongeons l'exposition dans l'appareil assez longtemps pour que les parties vertes puissent agir sur la glace, sans nous occuper de l'action des portions blanches ; supposons même la pose assez longue pour que les arbres produisent leur effet maximum : que se passera-t-il alors? Sous l'influence de l'acide gallique, on verra immédiatement apparaître l'image dans tous ses détails. Pendant cette pose exagérée, les ombres auront impressionné la plaque avec autant d'intensité que les lumières dans un temps limité, et celles-ci auront cessé d'agir lorsque l'effet qu'elles peuvent produire aura atteint son maximum ; car il est impossible d'admettre que cet effet n'ait pas de limites : l'épreuve sera alors sans oppositions. Les liquides révélateurs produiront le même effet, qu'ils agissent peu ou beaucoup de temps ; il n'y aura de différence que dans l'intensité absolue de l'image, mais nullement dans l'intensité relative de ses diverses parties. Nous ferons observer en passant que c'est là ce qu'on devrait appeler une *épreuve brûlée*, car il y a eu réellement trop d'action lumineuse.

Entre ces deux limites extrêmes, il y a évidemment tous les degrés intermédiaires; et, parmi ceux-ci, il en est un qui doit fournir la solution du problème : on doit rechercher quel est le moment où les ombres

auront exercé une action *suffisante*, sans s'occuper des parties lumineuses, dont l'effet est toujours rapidement porté à son maximum. C'est là ce qui exige une longue expérience, et ce que l'habitude seule peut enseigner ; aussi ne pourrons-nous poser à cet égard que des règles générales, laissant à chacun le soin de les approprier aux conditions si variables au milieu desquelles on se trouve nécessairement placé.

Si des considérations précédentes, qu'il est très-facile de réaliser, on cherche à tirer des déductions pratiques, on se trouve conduit à des principes de la plus grande utilité. C'est ainsi que la durée de la pose doit être calculée d'après l'intensité des ombres et non d'après celle des parties lumineuses, comme on le fait généralement. Toutes les fois qu'un cliché présente des portions très-noires, se traduisant sur l'épreuve positive par des masses blanches, sans aucun détail, c'est un indice certain d'un défaut de pose, et non d'un excès, comme le pensent beaucoup d'opérateurs. D'après cela, toutes choses égales d'ailleurs, il faudra une exposition beaucoup plus longue pour la reproduction d'un paysage très-éclairé, s'il y a des parties sombres, que pour celle d'un monument fort peu éclairé, mais qui le serait uniformément. C'est pour la même raison qu'un ciel un peu couvert est si favorable aux photographes paysagistes ; les nuages agissent alors comme des réflecteurs, qui répandent sur le sujet à reproduire une lumière diffuse et uniforme qui affaiblit de trop vives oppositions, et la durée de la pose peut ainsi être diminuée.

Ce que nous venons de dire est vrai pour tous les procédés, quels qu'ils soient, et s'applique aussi bien au portrait, à la reproduction des gravures, etc., qu'au paysage. Un modèle est-il vivement éclairé ; y a-t-il des ombres vigoureuses, des oppositions de couleur dans les vêtements, la pose devra être exagérée, et ce n'est qu'à ce prix que l'on obtiendra quelques détails dans les ombres, en conservant des demi-teintes dans les lumières. A-t-on, au contraire, un éclairage uniforme avec un effet à peine marqué, on devra faire poser peu de temps, afin d'exagérer l'effet. Il est évident, toutefois, que cette durée dans l'exposition est relative à la rapidité de chaque procédé, et qu'il n'y a de comparable que des résultats fournis par les mêmes produits.

A. Moitessier.

(*La Science pour tous.*)

(*La suite au prochain numéro.*)

NOUVEAU SPECTROMÈTRE

De M. Zantedeschi.

M. le professeur Zantedeschi, bien connu de nos lecteurs pour ses intéressantes recherches photographiques, vient de publier un nouvel instrument, qu'il appelle spectromètre, et avec lequel il a exécuté plusieurs expériences relatives aux changements qu'on observe dans le spectre solaire.

D'abord nous ne devons pas oublier la partie historique de cette découverte. En 1846, M. Zantedeschi s'est occupé du spectre solaire, et les résultats de ses expériences ont été publiés à Venise sous le titre de *Recherches sur la lumière.* Parmi les résultats importants obtenus, il faut rappeler celui des raies longitudinales observées dans le spectre prismatique. Tous les journaux scientifiques ont enregistré cette importante découverte, et en 1852, l'auteur, par l'organe de M. Babinet, de l'Institut, a fait communiquer à l'Académie des sciences une note sur ces raies longitudinales, dans la séance du 27 septembre 1852. Postérieurement, M. Porro a reproduit, au moyen de ses appareils, les raies longitudinales de M. Zantedeschi, et même à ce sujet il a écrit une lettre à M. Babinet, qui n'a pas manqué de la communiquer à l'Académie des sciences dans la séance du 4 octobre 1852, sous le titre de *Raies longitudinales du spectre.* En outre, M. de Haldot a adressé de Nancy à M. Zantedeschi une lettre dans laquelle on remarque la phrase suivante : *Vos raies sont un fait, et c'est tout pour la science. La théorie, laissez-la au temps.* Maintenant voici les faits.

Pour déterminer le siége de l'origine des raies du spectre solaire, l'auteur a fait construire un spectromètre par M. Porro. Il est formé de deux lentilles biconvexes, d'une longueur focale de $1^{m},80$, à une égale distance du prisme, qui a l'angle réfringent de 50°, pour 5 centimètres environ. Une fois le prisme enlevé et la lentille déviée, il faut placer l'autre à une distance de l'ouverture du porte-lumière telle qu'elle puisse se trouver placée aux foyer de la même, qui est, comme nous l'avons dit, de $1^{m},80$. Si l'on regarde à travers la lentille, on voit la fente nette et précise, et si on y place une bougie allumée, on la voit distinctement sur la même fente Si ensuite on place la seconde lentille ou l'oculaire sur le même axe de la première, on aperçoit les images sur une même ligne droite. A ce moment il faut fixer le prisme sur le support au moyen d'une vis de pression. Les rayons lumineux de la fente, qui tombent divergents sur l'objectif, sortent parallèlement et traversent aussi le prisme parallèlement ; par conséquent, ces rayons qui entrent parallèlement dans l'oculaire, doivent converger à la distance focale de $1^{m},80$. Par cette disposition on évite toute interférence des rayons lumineux dans le prisme. Par cela on voit les raies longitudinales d'une manière distincte à la distance de $0^{m},645$ de l'oculaire, et par suite on voit les raies de Fraünhofer d'une manière distincte aussi à la distance de $0^{m},435$, projetées sur un plan. Comme les phénomènes d'interférence atmosphérique, les raies du spectre ne peuvent être ni constantes par le nombre, ni fixes par la position.

Pour bien apprécier la part qui appartient à M. Zantedeschi de tout ce qu'on a publié sur ce sujet dans les journaux anglais et français, il est nécessaire de faire connaître :

« Que M. Zantedeschi a publié en 1846 que le spectre solaire est le photoscope le plus sensible qu'on puisse imaginer dans l'état actuel de la science ; que la lumière représente avec beaucoup de soin les changements qui ont lieu, soit par la nature du corps lumineux, soit par le milieu à travers lequel passent les rayons ; que c'est M. Zantedeschi qui a proposé le premier une chambre noire pour exécuter exclusivement les observations photoscopiques, et pour obtenir des résultats importants pour la météorologie, l'astronomie et la photographie même.

» Les raies de Wallaston et de Fraünhofer, tandis que l'atmosphère était à la pluie, présentèrent à l'observation de l'auteur une oscillation continuelle, de rapprochement et d'éloignement, sans laisser cependant entre elles aucun vide pour distinguer les couleurs limites ou extrêmes des raies.

Le nombre des raies de Fraünhofer n'était pas constant pendant les divers jours d'observation, et elles n'étaient pas constantes non plus dans leur position. Dans les raies longitudinales, l'auteur avait reconnu que la lumière produisait quelques autres variations.

M. Ragona-Scinà, analysant le spectre solaire, a observé un retour périodique horaire des raies longitudinales.

M. Kuhn a observé que le nombre des raies de Fraünhofer n'est pas constant, et que leur nombre est en relation avec l'heure du jour.

M. Claudet a montré aussi que la distance de la vision distincte des raies de Fraünhofer et des raies longitudinales n'est pas constante.

M. David Brewster, par des expériences très-délicates, a montré que le nombre et la position de certaines raies normales au spectre solaire changent avec les diverses heures du jour et avec les changements atmosphériques. Il est à remarquer que les idées et les expériences de M. Zantedeschi ont été confirmées par les recherches photographiques publiées en Angleterre en 1856, et voici comment.

M. Crookes a construit une chambre noire à éléments fixes, et à laquelle il donna le nom de *spectrum camera.* Aux lentilles et aux primes de verre, il substitua des lentilles et des primes de cristal de roche. Les expériences ont été continuées pendant deux ans et plus, et en faisant usage du papier préparé avec l'iodure d'argent obtenu de l'iodure de potassium, il a observé que dans les diverses heures du jour, le nombre des rayons plus réfrangibles augmente à mesure que le soleil s'élève, et que la longueur du spectre à l'extrémité plus réfrangible semble exactement proportionnelle à la hauteur du soleil au-dessous de l'horizon. Ce fait conduit M. Crookes a admettre une action absorbante, exercée par l'atmosphère sur les rayons de la plus grande réfrangibilité.

Le savant physicien photographe a aussi reconnu que, dans toutes les saisons, le spectre de midi contient des rayons d'une plus grande réfrangibilité que les spectres des autres heures du jour ; que le spectre de midi, au solstice d'été, contient une plus grande quantité de rayons réfrangibles, que les spectres des autres saisons de l'année. Ces conclusions sont pleinement confirmées par les expériences directes, c'est-à-dire par les spectres obtenus à midi pendant une longue série d'observations continuées régulièrement deux années de suite.

En commençant au printemps à produire des séries d'images de spectres, on a reconnu qu'à mesure que la lumière du soleil tombe moins obliquement à travers l'atmosphère, de nouveaux rayons apparaissent jusqu'à ce que le soleil, au jour du solstice d'été, arrive au méridien ; on a alors des raies qu'on n'aurait pu observer à une autre époque, même avec une exposition prolongée.

Cependant, au lieu d'admettre qu'au midi du solstice d'été le nombre des rayons augmente pour rendre visible les raies imperceptibles dans une autre saison, M. Zantedeschi pense que ces raies sont dues à des nouvelles interférences des rayons lumineux.

On pourrait faire la même observation sur le fait découvert par M. Crookes, c'est-à-dire que l'action photographique du spectre reste fortement affaiblie à la demi-heure de l'après-midi. Ce rapide décroissement, qui, après avoir atteint son maximum vers deux heures du soir, reprend un mouvement inverse, nous fait penser que l'influence de l'électricité atmosphérique doit intervenir dans les phénomènes chimiques de la lumière.

Nous dirons encore un mot du spectromètre de M. Zantedeschi. L'auteur a fait des expériences avec cet instrument en plaçant l'objectif de manière à faire tomber le foyer de la vision distincte sur le miroir du porte-lumière, et par conséquent la distance entre le miroir et l'objectif était de $1^{m},80$. Par cette disposition on voyait les raies longitudinales d'une manière nette et précise à la distance de $1^{m},61$ de l'oculaire ; et on les voyait aussi successivement à la distance de $1^{m},65$, et dans d'autres expériences à 2 mètres de l'oculaire. Toujours ces raies étaient projetées sur un plan.

Pour ceux qui s'occupent de photographie, il est indispensable de consulter les actes de la Société photographique de Londres, où se trouvent consignés les importants résultats obtenus par M. Crookes, qui applique d'une manière digne d'éloges ses connaissances de physique aux progrès de la photographie ; et en même temps les importants mémoires de M. Zantedeschi sur les phénomènes de la lumière, publiés depuis 1846 jusqu'à ce jour. Par cette étude attentive, on reconnaîtra sans peine que la photographie a rendu de très-grands services à l'étude des phénomènes de la lumière.

D. L.

PLICO DEL FOTOGRAFO.

Par M. G. Sella.

(SUITE) (1)

Dans une courte introduction, M. Sella donne un aperçu des recherches et découvertes faites depuis G. B. Porta, inventeur de la chambre obscure, jusqu'à MM. Niepce de Saint-Victor, Archer et Legray, inventeurs des procédés sur verre albuminé, sur verre collodionné et sur papier ciré. Il présente un résumé des travaux de Wedgwod, Davy, Nicéphore Niepce, Daguerre, Claudet, Fizeau, Talbot et Wheastone, et il termine cette revue par quelques lignes qu'il adresse à ses lecteurs. Nous les reproduisons d'autant plus volontiers qu'elles feront connaître et

(1) Voir le n° 48 de la *Lumière*.

le but que l'auteur s'est proposé en publiant son livre et quels sont ses titres à la confiance du public.

Voici cet extrait :

D'après le rapide aperçu que nous venons de tracer sur la photographie, sur son origine, sur les progrès accomplis et sur ceux qu'elle doit réaliser encore, nous pouvons conclure que les procédés sur albumine et sur collodion sont les meilleurs et les plus importants, et que leur connaissance et leur emploi donnent au photographe la reproduction fidèle de la nature. L'albumine et le collodion ont, en outre, l'avantage d'avoir entre eux une telle analogie pour les opérations photographiques, que les manipulations qui conviennent à l'une sont applicables à l'autre, tandis qu'au contraire, pour le papier et la plaque métallique, il faut d'autres instruments, d'autres produits et des manipulations différentes.

C'est pourquoi nous nous sommes occupés spécialement de la photographie sur verre, soit albuminé, soit collodionné, ayant eu soin, néanmoins, de faire connaître les procédés au moyen desquels on obtient l'image négative sur papier et celle sur plaque. Nous avons donné sur le tout des notions suffisantes pour que chaque opérateur puisse, en toutes circonstances, suivre ses goûts, se livrer aux genres de recherches, de travaux, d'applications qui lui offriront le plus d'attraits. Nous avons placé à la fin du volume différentes notions de chimie et de *polimétrie* chimique, afin que l'opérateur ait, à l'occasion, sous sa main, des moyens faciles de reconnaître si les difficultés qu'il rencontre viennent de la qualité des substances chimiques qu'il emploie.

Mais on se demandera peut-être : A quel titre le premier venu se permet-il de parler en maître d'un art qui a été, et est encore aujourd'hui, l'objet des études d'hommes profondéments instruits, soit dans les sciences, soit dans les arts ? Quelles découvertes celui-là a-t-il faites? Quels sont ses titres pour qu'il ose s'arroger une mission si périlleuse ?

Nous répondrons : Les titres de l'auteur sont : 1° les épreuves sur albumine qu'il a produites dès 1852, les premières exposées alors à Turin, et qui, d'après les conseils d'un peintre éminent, furent présentées à S. M. le roi Victor-Emmanuel ; 2° les épreuves stéréoscopiques sur collodion, qui furent appréciées par tous ceux de ses amis auxquels il les fit voir ; 3° les épreuves sur papier et sur plaqué d'argent qu'il avait obtenues déjà depuis plusieurs années; méthodes auxquelles l'auteur a renoncé momentanément, afin de se livrer entièrement à la pratique des procédés photographiques sur collodion pour le portrait, et sur albumine pour les vues. Les seuls procédés qu'il n'a pas expérimentés lui-même et que, par ce motif, il décrit brièvement en indiquant les noms des auteurs, sont ceux qui, récemment appliqués au papier, ont pour bases les sels divers, entre autres ceux désignés sous les noms d'amphitypes, cromatypes, crisotypes, cianotypes, etc.

Disons franchement que le véritable motif qui nous a engagés à composer le *Plico del fotografo* n'est pas que nous nous soyons laissé éblouir par quelques légers succès, ou que, n'ayant pas vu les choses sous le même aspect que beaucoup d'autres plus capables, nous ayons eu la prétention de faire mieux, mais bien que, voyant combien on désirait dans notre pays des traités spéciaux, d'une nécessité incontestable concernant un art d'une si grande utilité, et devenu indispensable par ses nombreuses applications, nous fûmes poussés par une impulsion irrésistible à satisfaire à ces désirs. C'est pourquoi, peu soucieux des fatigues, et quoique nos forces ne soient pas proportionnées à une si rude tâche, nous l'avons cependant entreprise en composant cet ouvrage que nous livrons à la publicité, espérant que, si imparfait qu'il soit, on voudra bien le considérer comme un modeste mais utile ornement ajouté par l'auteur au grand édifice de l'art photographique.

Nous avons dans notre langue un proverbe vulgaire qui dit : « Il n'y a que ceux qui ne font rien qui ne se trompent pas. » A la fin de son introduction M. Sella en donne, d'après Beccaria, une édition un peu différente mais plus complète, car, comme on le verra par le texte (1), *ce sont ceux-là mêmes qui ne font rien qui sont par conséquent toujours très-disposés à critiquer toute chose*. Il paraît que le spirituel auteur *del Plico* a rencontré aussi de ces gens-là ; qu'il y en a en Italie comme en France, et qu'on en trouve dans tous les pays..... On doit les laisser dire, et contribuer, néanmoins, autant que possible, par de laborieux efforts, au progrès incessant de l'art nouveau ; M. G. Sella nous en fournit un digne exemple en publiant un excellent ouvrage dont nous recommandons la lecture à tous ceux qui s'intéressent à la photographie.

A. T. L.

DOSAGE DES ACIDES ET DES ALCALIS

par la teinture de bois de campêche (2).

La campêche est un bois colorant très-connu que l'on trouve chez presque tous les droguistes. Les teinturiers s'en servent pour teindre en bleu ou en violet ; il entre dans les noirs et dans une infinité de couleurs composées.

Dissous dans l'eau bouillante, il cède sa matière colorante, qui est très-sensible, aux réactifs chimiques. On devra se servir du papier teint avec le campêche de préférence à celui de tournesol, parce qu'il est plus solide et qu'il ne se décompose pas dans les liquides soumis à l'expérience.

Voici un procédé pour préparer le papier de campêche :

Mettre 6 grammes de bichromate de potasse dans un mélange de

4 grammes d'acide sulfurique,
12 — d'eau.

Ajouter ensuite à petites doses un mélange composé de :

4 grammes d'acide sulfurique,
4 — d'alcool.

Délayer le liquide obtenu avec
24 grammes d'acétate de plomb mêlé d'un peu d'eau.

Filtrer et étendre avec de l'eau jusqu'à ce qu'on ait obtenu un liquide de 1,000 grammes qui formera une solution d'acétate d'oxyde de chrôme. Faire tremper dans ce liquide un carré du papier blanc dont on se sert pour l'imprimerie, et, après douze heures de bain, le mettre dans une décoction chaude de bois de campêche composée de :

1,000 grammes d'eau,
10 — de campêche.

Le papier prendra une teinte bleu vif et sera très-propre à doser les moindres quantités d'acides contenues dans les liquides, et même à doser les alcalis pourvu qu'on ait la précaution de faire virer au rouge le papier étalon en l'immergeant pendant quelques instants dans une eau légèrement acidulée.

La matière colorante du campêche jouit d'une propriété désoxydante assez énergique. Comme je l'ai fait remarquer déjà, rivalisant avec le nitrate d'argent, elle est susceptible de développer l'image latente produite par la lumière sur la glace albuminée.

NOUVELLES PHOTOGRAPHIQUES.

Les Sept Tours et les Murailles de Constantinople, photographies par M. ROBERTSON. — *Hormuzd Rassam*, photographie par M. DELAMOTTE. — *Le Rev. Dr Richard Chenevix Trench*, photographie par M. John WATKINS.

Les photographies abondent, et bientôt les gravures qui en sont tirées ne seront pas moins nombreuses. *L'Illustrated London News* en a donné quatre pour sa part. Deux proviennent de photographies de M. Robertson et représentent les Sept Tours (Yedé Koulé) et les murs de Constantinople.

Rien n'étonne plus le voyageur que ces murailles en ruines avec leur apparence encore belle et imposante. Nous croyons être agréable à nos lecteurs en leur faisant connaître ces murs, qu'ils reconnaîtront ensuite aussitôt que la gravure en viendra sous leurs yeux.

Les murailles de Constantinople partent des Sept Tours, vont jusqu'au Croissant doré et forment la base du triangle de Stamboul. Elles sont triples, c'est-à-dire que derrière un fossé et sur un grand nombre d'endroits remplis s'élèvent de petits parapets, assez élevés pour abriter un archer, et derrière ces parapets s'élongent deux rangs de murailles flanquées de tours.

Et ici nous adresserons un reproche au graveur, il a été trop fidèle ; tous ceux qui s'occupent de photographie savent qu'on n'a pas encore trouvé le moyen de reproduire, ainsi qu'elles doivent l'être, les grandes lignes perpendiculaires ; il nous semble que le graveur aurait pu éviter ce défaut de l'épreuve, qui choque l'œil de celui qui y prête la moindre attention.

Continuons maintenant le récit de cette gravure. Les brèches sont à peine réparées, là où l'artillerie (ancienne ou moderne) fraya un chemin aux Ottomans. En maintes places de grands arbres adhèrent du bas en haut à ces ruines surchargées de plantes parasites. Les vieilles portes sont presque intactes, on peut encore y lire les inscriptions des premiers empereurs grecs. Dans le fossé entre les murs se trouvent plusieurs terrasses qui servaient, suivant toute probabilité, à conserver de l'eau en cas de siége.

Les Sept Tours montrent mieux encore le caractère des fortifications. Situées à l'angle sud-est de l'enceinte, elles forment un point d'appui sur la mer de Marmara, comme le faisait le palais fortifié de Blachernae vers le Croissant doré. Cet édifice est de plus récente construction que les murs, mais le mode de fortifications est le même, c'est-à-dire celui qui fut suivi jusqu'à l'invention de la poudre à canon.

La forteresse fut fondée par l'empereur Zenon et terminée par Manuel Comnène en 1182. Elle avait alors cinq tours, que Mahomet II répara, ainsi que les murs de Constantinople, en y ajoutant deux tours. Il n'en reste maintenant que quatre grandes et quelques-unes plus petites. Les murailles ont d'étroits parapets, dont l'épaisseur ne dépasse pas dix-huit pouces, et un rempart assez large pour qu'on y puisse monter une pièce de six. Quant aux tours en elles-mêmes, c'est d'immenses masses de maçonnerie. L'une d'elles, qui servait de prison d'Etat, est aujourd'hui transformée en magasin à poudre.

Les deux autres gravures, provenant également de photographies, sont deux portraits, celui de Hormuzd Rassam, qui est magnifique. M. Delamotte, l'auteur de cette photographie, a parfaitement réussi ce portrait au riche costume. Professeur au King's College et ami d'Hormuzd Rassam, on voit qu'il l'a photographié avec amour. Hormuzd Rassam est très-connu des archéologues ; c'est le plus jeune fils d'un Chaldéen de Mossoul, qui, amené en Angleterre par M. Layard, y a fait ses études et, à trois reprises différentes déjà, a passé d'Asie en Europe et réciproquement, pour surveiller d'intéressantes fouilles archéologiques.

Enfin, la dernière gravure est celle du nouveau Doyen de Westminster, le Très-Rev. Dr Richard Chenevix Trench, photographié par M. John Watkins.

H. H.

(1) « Vi è una sol sorta d'uomini che non hanno mai difettato e sono quelli che non mai hanno operato nulla, i quali conseguentemente sono sempre stati dispostissimi a riprender tutto. »

(2) Cet article, reproduit dans le *Plico del fotografo*, est extrait d'un ouvrage de M. G. Sella, publié en 1851, intitulé : *Polymétrie chimique ou méthode comparative pour déterminer les acides, les alcalis, les sels et les corps simples, d'après leurs solutions.*

Les propriétaires gérants, ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE

ÉTRENNES 1857

STÉRÉOSCOPES

ET ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES

A l'approche du jour de l'an le choix d'un cadeau, souvent d'un prix élevé, est toujours embarrassant ; **un Stéréoscope,** au contraire, accompagné de quelques dessins photographiques, coûte peu, est une chose nouvelle, reste comme meuble, et ne peut manquer d'être agréable à qui vous le destinez. — Voici un aperçu de quelques-uns de nos prix :

			la pièce.
STÉRÉOSCOPE. —		Bois, carton.	Fr. 1 50
—		Acajou verni anglais.	3 »
—		Id. à coulisse.	5 »
—		Id. à prisme.	12 »
			la douzaine.
ÉPREUVES. —	**Papier** :	Paris.	de 6, 8 et 10 »
—	—	Groupes noirs.	15 »
—	—	Id. coloriés.	21 »
—	—	Naples et Pompéï.	15 »
—	—	Suisse et Savoie.	18 »

			la douzaine.
ÉPREUVES. —	**Verre** :	Paris.	36 et 42 »
—	—	Suisse.	45 et 72 »
—	—	Italie et Rhin.	45 et 60 »
—	—	Allemagne.	72 »
—	**Papyrus** :	Académies noires.	18 »
—	—	Id. coloriées. . .	36 »
			la pièce.
—	**Plaque** :	Académies coloriées, 1er choix	6 »
—	—	Id., extra.	7 50 à 10 »

UN STÉRÉOSCOPE et six épreuves DE CHOIX renfermées dans un coffret à poignée et serrure : prix, 12 fr.

Grand assortiment varié d'épreuves de toutes sortes et de tous les pays. — Stéréoscopes riches. — Pieds en acajou et cuivre, disposés pour recevoir les stéréoscopes. — Coffrets de toutes sortes, etc., etc.

ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, à Paris, 9, rue de la Perle; à Londres, 26, Skinner street.

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formule de M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. Gaudin et frère, 9, rue de la Perle.

GROUPES **et Sujets animés pour le Stéréoscope.** — Epreuves sur papier à 15 fr. la douzaine en noir, et 21 fr. coloriées. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

COULEURS SPÉCIALES **pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.**

Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2e classe à l'exposition universelle de 1855.

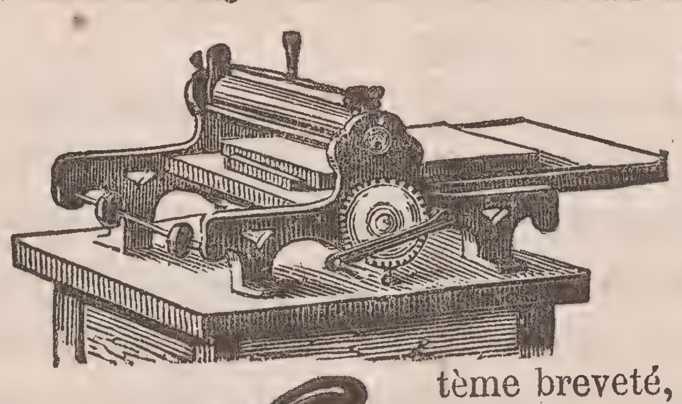
Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie.*

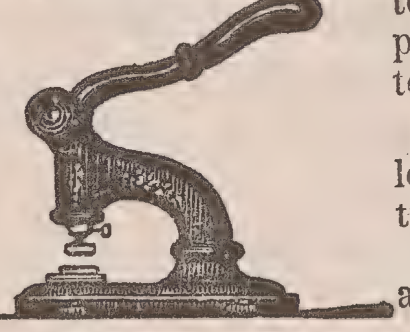
Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

MÉTHODE DE PEINTURE appliquée uniquement à la Photographie des Portraits, par HILAIRE DAVID, peintre photographiste. — Deuxième édition augmentée. Prix : 2 fr. par la poste, 2 fr. 25. — Au bureau du Journal.

ÉPREUVES **positives nacrées sur verre.** — Nouveau procédé par M. E. de Poilly. Prix : 6 fr.— Chez Alexis Gaudin et frère, 9, rue de la Perle.

PLICO DEL FOTOGRAFO Per Giuseppe SELLA, prix 10 fr. au bureau du journal.





POIRIER, ingénieur-mécanicien, 122, rue du Faubourg-Saint-Martin, à Paris.

PRESSES à satiner les épreuves de tout format, nouveau système breveté, fonctionnant déjà dans plusieurs ateliers d'artistes, d'amateurs et de photographes.

PRESSES A TIMBRE SEC, à levier, disposées spécialement pour timbrer les épreuves.

Les demandes peuvent être faites au bureau du Journal.

DU STÉRÉOSCOPE **ET DE SES APPLICATIONS A LA PHOTOGRAPHIE**, par **A. Claudet**, suivi des derniers perfectionnements apportés au daguerréotype, par F. Colas. — Une brochure in-8°, prix : 2 francs. — Chez Alexis Gaudin et frère, Paris, 9, rue de la Perle; Londres, 26, Skinner street.

SEL D'OR ENGLER et GAUDIN. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. — Ce sel d'or, dont le succès grandit chaque jour, est employé par les meilleurs artistes aussi bien pour les épreuves sur plaque que pour le fixage des épreuves sur papier. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

PORTE-EPREUVES stéréoscopiques en fil de fer pour montres.—Prix : 6 fr. la douzaine. — Chez A. Gaudin et frère, 9, rue de la Perle.

A VENDRE pour cause de départ, **beau matériel** de Photographe, représentant une valeur de 800 fr. **Prix net : 320 fr.**

S'adresser, 11, rue de Grammont, au concierge.

STÉRÉOSCOPE A PRISME allant à toutes les vues et permettant de voir le relief sans effort. Prix 12 fr.

Prismes séparés pour la fabrication des *stéréoscopes prismatiques.* Prix 3 fr. 50 la paire.

Pieds tournés en bois d'acajou, palissandre et bronze, stéréoscopes riches et épreuves. Catalogue spécial.

Chez Alexis Gaudin et frère, 9, rue de la Perle, et à Londres, 26, Skinner street, snow hill.

COLLE BLANCHE liquide pour clichés, cartonnages, papiers, servant à raccomoder le verre, le bois, la porcelaine, etc.

Prix : 40 c. le flacon. 4 fr. la douzaine. — Chez Alexis Gaudin et frère, 9, rue de la Perle, et chez tous les papetiers et opticiens.

BOULES ASPIRANTES en gutta-percha, pour tenir et polir les glaces, la pièce. . . . . fr. 3 50

PINCES EN HÊTRE avec bagues gutta, pour suspendre et faire sécher les papiers préparés, la douzaine. . . . . » 75

PINCES EN BUIS pour retirer les épreuves des bains, la douzaine. . 2 50

PINCES EN BUFFLE pour retirer les épreuves des bains, la douzaine. 3 50

Au bureau du journal.

ÉTRENNES

TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

Par D. VAN MONCKHOVEN

Comprenant les procédés sur plaque, sur verre, à l'albumine et au collodion, le tirage des positives et des épreuves stéréoscopiques, etc., etc. (2e édition).

Du 20 décembre au 15 janvier :

1 *fort vol. gr. in-8° de 400 pages, 8 fr. au lieu de 10 fr. Par la poste, 9 fr.*

Alexis Gaudin et frère, éditeurs, Paris, 9, rue de la Perle.

PAPETERIE MARION

14, cité Bergère,

POSITIF SUPER-HELIO-VÉLIN spécialement approprié aux épreuves qui doivent être retouchées.

NÉGATIF EXTRA-PROMPT, albuminé, ciré, ioduré, pour les portraits.

ALBUMINE IODURÉE EN FLACON.

Dépôt à Berlin

chez M. W. Hermann et Ce, 8, Niederwall strasse

PARIS — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Ce RUE BERGÈRE 20

SIXIÈME ANNÉE. — N° 52. SAMEDI 27 DÉCEMBRE 1856

LA LUMIÈRE

REVUE DE LA PHOTOGRAPHIE

BEAUX-ARTS. — HÉLIOGRAPHIE. — SCIENCES.

JOURNAL HEBDOMADAIRE PARAISSANT LE SAMEDI.

BUREAUX, A PARIS, 9, RUE DE LA PERLE. BUREAUX, A LONDRES, 26, SKINNER STREET, SNOW HILL.

ABONNEMENTS : Paris, 1 an, 20 fr.; 6 mois, 12 fr.; 3 mois, 7 fr. — Départements, 1 an, 22 fr.; 6 mois, 13 fr.; 3 mois, 8 fr. — Étranger, 1 an, 25 fr.; 6 mois, 15 fr.; 3 mois, 10 fr.

Pour la Rédaction, écrire franco au Rédacteur en chef, M. Ernest LACAN, 3, rue du Dôme, avenue de Saint-Cloud (barrière de l'Étoile).

MM. les Abonnés dont l'abonnement est expiré sont priés de le renouveler sans délai, s'ils ne veulent pas éprouver de retard dans l'envoi du journal.

SOMMAIRE.

LA PHOTOGRAPHIE en Angleterre. Société photographique de Londres. — EXPOSITION de Sydenham, par M. E. L. — SUR LA DÉCOMPOSITION du collodion ioduré, par M. Hardwich. — COLLODION sec par M. Mathieu Borie, de Tulle. — SCIENCES. PORTRAITS des savants célèbres; collection éditée par M. Lenoir, de Vienne; photographies de MM. Bertrch et Arnaud. — DAMASQUINURE héliographique, par M. H. Dufresne. — DE L'ACTION de l'iodure d'amidon sur différents sels, par M. F. Pisani. — DE LA DURÉE de l'exposition dans les épreuves photographiques (suite et fin), par M. A. Moitessier.

La Photographie en Angleterre.

Société photographique de Londres. — Exposition de Sydenham.

Nous trouvons dans le numéro du 22 décembre du *Journal de la Société photographique de Londres* le compte-rendu d'une soirée donnée le 17 par cette Société, dans les vastes salons de King's Collége.

« La magnifique salle du collége était brillamment éclairée, dit le journal anglais, et ses murs étaient garnis d'épreuves du plus grand mérite. Plusieurs tables étaient couvertes de stéréoscopes de tout genre, de reproductions microscopiques, d'appareils nouveaux, de produits chimiques, en un mot de tout ce qui touche à la photographie, comme science ou comme art.

En outre des splendides spécimens exposés sur les murs de cette salle, on pouvait admirer un grand nombre des productions les plus remarquables des photographes anglais et étrangers; car non-seulement les membres de la Société, mais aussi beaucoup de personnes qui n'en font pas partie avaient mis leurs collections à la disposition des orgnisateurs de cette soirée afin de contribuer à l'instruction et à l'amusement des visiteurs. »

Parmi les épreuves qui ont inspiré le plus d'intérêt le compte-rendu cite des reproductions de la lune, envoyées par la Société astronomique et par M. Crookes, le Copernic du R. P. Secchi, exposé par le révérend J.-B. Reade; une des premières plaques de Daguerre, appartenant à M. Faraday, etc., etc. Le prince Albert lui-même avait bien voulu mettre à la disposition de la Société une série complète des vues stéréoscopiques prises en Suisse par M. Ferrier, faisant partie de sa collection particulière.

Pour ajouter à l'intérêt de cette soirée, on avait demandé aux directeurs du palais de Cristal de Sydenham de permettre qu'un certain nombre des épreuves destinées à l'exposition qui s'y prépare fussent mises sous les yeux des invités. En réponse à cette demande, la Compagnie du palais avait fait transporter à King's Collége plus de cent épreuves d'auteurs étrangers, toutes du plus grand mérite. C'est ainsi que les merveilles de la photographie française ont pu être admirées, « depuis les gigantesques reproductions d'architecture de Baldus (dont l'entrée du Louvre est un si splendide spécimen), jusqu'aux délicieuses marines de Le Gray, qui font à Londres une si vive sensation. »

A propos de l'exposition du palais de Sydenham, nous devons dire que les organisateurs de cette exposition, bien qu'ils aient déjà reçu une grande quantité de spécimens, ont le regret de n'avoir pas encore obtenu de réponse à l'appel qu'ils ont adressé à plusieurs des amateurs les plus distingués. Nous avons reçu à ce sujet de M. Berthoud, agent de la Compagnie, à Paris, une lettre dans laquelle il nous dit, après nous avoir signalé ce regrettable retard : « Nous croyons en avoir deviné la cause. Il y a quelques semaines, en effet, MM. Fox et Henderson, par suite de grandes pertes dans une entreprise de chemins de fer en Danemark, ont été forcés de suspendre leurs paiements. Ces messieurs étaient les entrepreneurs qui ont construit le palais de Cristal, et quelques personnes les ont confondus avec les directeurs actuels du palais. Cette erreur a donné lieu à des bruits qui ont pu parvenir jusqu'en France, et qui sont sans aucun fondement. La situation présente de cet établissement est excellente. Les bâtiments et les terrains appartiennent aux actionnaires, et n'étant pas habités, ils ne sont frappés d'aucun impôt. Les bénéfices nets ont été cette année de 30,000 liv. sterl., soit 750,000 fr.

» Cette somme est en main pour être distribuée en dividende aux actionnaires à la première assemblée générale. De trois côtés de l'édifice étaient des terrains incultes; les directeurs les ont achetés et les louent à bail (*building lease*) pour y bâtir. Tout autour du palais se construisent des villas, et bientôt une ville entière, habitée par une population aisée, s'élèvera dans cette belle campagne.

» Le nombre des billets de saison, qui se paient 2 liv. 2 sh., s'est élevé à plus de 30,000, ce qui prouve la faveur que le public accorde à notre institution.

» Dans ces circonstances, il ne peut donc y avoir aucune crainte sur l'avenir du Palais de Cristal, ni sur la solvabilité de la Compagnie qui en est propriétaire. »

Nous croyons, comme M. Berthould, que ces explications suffiront pour dissiper les craintes dont il parle, si toutefois elles ont existé.

E. L.

SUR LA DÉCOMPOSITION DU COLLODION IODURÉ

par M. E. Hardwich.

(Extrait du *Journal de la Société photographique de Londres.*)

On sait que le collodion photographique ioduré à la manière ordinaire par l'iodure de potassium ou d'ammonium, subit une décomposition spontanée, et que les propriétés de la couche sensible d'iodure d'argent sont affectées par ce service.

Lorsque le collodion est composé avec de l'éther et de l'alcool bien distillés, avec des iodures et de la pyroxyline purs, il est très-sensible, mais donne rarement des négatifs vigoureux; le dépôt produit par les agents réducteurs possède, en général, une teinte bleuâtre qui n'est pas assez opaque dans les grandes lumières. En conservant le même collodion pendant quelques semaines, jusqu'à ce qu'il soit devenu jaune ou rouge, quoiqu'il soit moins sensible, il donne une image plus vigoureuse, avec des grands contrastes dans les teintes extrêmes.

La première et la plus remarquable différence dans les deux cas consiste en la présence d'une plus grande quantité d'iode libre dans le collodion conservé. Mais on ne peut préparer de suite, par la simple addition de l'iode, un collodion qui donne des résultats semblables à celui qui est composé depuis longtemps. La mise en liberté de l'iode est dès lors corrélative de quelques autres transformations chimiques modifiant le résultat et sur la nature desquels nous allons donner quelques indications.

Une couleur jaune variable se présente peu après l'ioduration du collodion : c'est l'éther qui la produit; ce fluide se transforme en partie en acide acétique et donne lieu au développement d'un principe oxydant particulier, qui n'est pas un acide, et qui met l'iode en liberté, même dans une solution préalablement rendue alcaline. On ne pourrait pas supposer que la couleur foncée des vieux collodions soit produite de cette manière; il est nécessaire de faire intervenir la pyroxyline, car si l'iodure est dissout dans un simple mélange d'alcool et d'éther, la mise en liberté de l'iode est lente. Elle n'est pas due à de l'acide libre retenu par le coton poudre, puisque, même après digestion dans l'ammoniaque, le résultat est le même; la coloration rouge du collodion apparaît plus rapidement dans la solution contenant de la pyroxyline.

Ces faits portent à penser que la pyroxyline subit une décomposition par son contact avec les iodures alcalins : cette idée est confirmée par les expériences suivantes. En faisant agir l'acide nitro-sulfurique concentré sur le nitre, il se produit un corps résineux connu sous le nom de nitro-glucose. Cette substance, par sa nature, se rapproche de la pyroxyline, mais elle est plus instable. Comme on peut la purifier parfaitement au moyen de l'alcool, elle peut être employée pour la recherche de notre solution. Voici notre argument. Si les iodures alcalins décomposent la pyroxyline et donnent naissance à certaines propriétés particulières du collodion, ils devront agir d'une ma-

nière semblable, mais plus énergique encore, sur un composé analogue à la pyroxyline, mais possédant moins de stabilité.

Pour vérifier cette conjecture, un petit fragment de cette résine, bien purifié, parfaitement neutre et sans goût, fut ajouté au collodion. Au bout de deux ou trois semaines, il avait mis en liberté une grande quantité d'iode et avait produit de la manière la plus notable la condition d'intensité qu'on obtient en versant l'agent réducteur sur la couche.

En supposant qu'on admette la décomposition de la pyroxyline par l'iodure de potassium, quels sont les produits qui se forment? Si l'iode est mis en liberté, une quantité équivalente de potasse sera libre aussi ; celle-ci sans doute se combine avec la pyroxyline ou quelques-uns de ses éléments. Peut-on démontrer que les corps produits en faisant agir la potasse sur la pyroxyline ont un effet particulier sur le collodion? Pour déterminer ce point, on a fait bouillir une solution de potasse dans l'alcool avec un excès de coton-poudre jusqu'à ce que la réaction alcaline ait entièrement disparu. Une petite quantité de liquide filtré fut ajoutée au collodion ioduré. La sensibilité fut diminuée, mais l'intensité de l'image devint plus considérable.

L'action d'un alcali sur le nitro-glucose produit un effet plus marqué sur le collodion. Je recommanderai à ceux qui voudront entreprendre ces expériences de faire bouillir 1 gr. 80 c. de résine avec 2 gr. d'ammoniaque concentré dans 16 gr. d'alcool pendant cinq minutes, et d'ajouter deux ou trois gouttes de ce liquide à 30 gr. de collodion ioduré avec un mélange d'iodure et de bromure d'ammonium, 26 centigr. du premier et 3 centigr. du second. L'image obtenue par ce procédé sera complétement noire et opaque.

La décomposition de la pyroxyline par la potasse a été étudiée par divers chimistes, et jusqu'à un certain point avec succès. Quelques-uns des produits sont le nitrite de potasse, le sucre et un corps organique ressemblant à l'acide saccharique et possédant un pouvoir réducteur énergique sur les sels d'argent. C'est surtout cette dernière substance qui produit un effet si marqué en augmentant l'intensité du collodion récemment préparé.

Les iodures alcalins en réagissant sur le collodion donnent naissance à des produits qui peuvent être analogues à ceux-là, mais qui ne sont pas identiques; car il ne semble pas que les agents réducteurs puissent exister longtemps dans le collodion sans produire une décomposition postérieure, et l'expérience montre que, soit le sucre de raisin, soit le composé précédemment cité qui possèdent des pouvoirs énergiques, réagissent peu à peu sur le collodion et diminuent sa sensibilité. On a propagé sur ce point une idée fausse, à savoir que les agents réducteurs accélèrent dans le collodion. C'est le contraire qui est vrai, comme on le voit pour le sucre, le miel, etc.

Pour récapituler, les principaux points que nous avons cherché à établir sont les suivants: la sensibilité diminuée et l'intensité accrue d'un collodion qui a été préparé depuis longtemps, sont dues en partie à la génération, en quantité minime, d'un composé organique contenant quelques éléments de la pyroxyline unis avec une base, et possédant des propriétés analogues à celles des sucres, et formant une combinaison organique avec le produit de la réduction des sels d'argent par la lumière.

Sir John Herschell a montré, il y a déjà longtemps, que les matières d'origine organique qui ont de l'affinité pour l'oxygène et sont précipitées par l'acétate basique de plomb, accélèrent le noircissement de l'argent; mais l'idée que ces mêmes corps occupent une large part dans les procédés photographiques par développement n'est pas entièrement étudiée. Dans ce cas, cependant, ce sont des accélérateurs seulement par développement, retardant la formation de l'image invisible dans la chambre.

En comparant le collodion et l'albumine, nous trouvons que le premier est très-sensible, mais donne une image plus faible que le dernier. Les conditions moléculaires peuvent, à n'en pas douter, modifier le résultat, mais la nature chimique de la base qui retient l'iodure d'argent est importante, et pour former une image foncée ou noire, le véhicule doit être capable de s'unir chimiquement avec de l'oxyde d'argent. La pyroxyline pure agit rarement ainsi, et dès lors, pour travailler avec succès avec un collodion récent et un bain d'argent exempt de matière organique, on doit ajouter ce corps.

COLLODION SEC.

Monsieur le Rédacteur,

Répondant à l'invitation que vous faites à vos abonnés de vous adresser communication de leurs observations ou de leurs recherches, j'ai l'honneur de vous remettre un petit article concernant le collodion sec, qui présentera, je l'espère, quelque intérêt à vos lecteurs.

Le collodion présente de tels avantages dans son emploi en photographie, par la facilité des manipulations, par la rapide formation des images, par la finesse des produits, que le procédé dont il est la base est devenu le plus généralement suivi.

Mais, comme l'exposition à la chambre noire doit suivre presque immédiatement la sensibilisation de la glace collodionnée, comme il naît de là de grandes difficultés pour les opérations à faire au loin, de nombreuses recherches ont été faites pour conserver la sensibilité de la couche de collodion et lui donner ainsi les qualités qu'on ne retrouvait que dans l'albumine et le papier.

Le journal *la Lumière* a enregistré avec soin la description des procédés indiqués, et qui consistent pour la plupart à répandre à la surface du collodion une substance hygrométrique, telle que l'azotate de zinc, le miel, l'oxymel, la glycérine, etc., etc. D'autres consistent dans l'addition au collodion d'une couche d'albumine ou de dextrine, ou enfin dans l'emploi du collodion seul.

De tous ces procédés, le plus sûr sans contredit est celui de M. Taupenot, en qui la photographie a fait naguère une perte si regrettable, mais il a le défaut d'être un peu compliqué. Les autres sont inconstants et ne réussissent pas dans toutes les mains; le collodion seul demeurerait donc le plus simple et conséquemment le meilleur de tous, si alors que la couche de collodion est bien desséchée, elle n'était devenue pour ainsi dire impénétrable aux agents chimiques complémentaires de l'opération photographique.

Pour réussir dans son emploi, il fallait donc vaincre cette imperméabilité, en modifiant la composition du collodion photographique; c'est à ce résultat que je crois être arrivé par des recherches, faites depuis longtemps, et desquelles il résulte qu'un corps résineux quelconque, ajouté au collodion photographique ordinaire, par son interposition entre les molécules du fulmi-coton facilite l'arrivée des réactifs jusqu'à l'iodure d'argent incorporé.

C'est une observation qui, certainement, a dû être faite par d'autres que moi, mais que je n'ai pas vue signalée dans *la Lumière*. M. l'abbé Desprats, en conseillant l'emploi du collodion seul dans le n° 4 de 1856, dit bien avoir ajouté de la résine (fait inaperçu par moi alors) à son collodion, *mais dans le but d'éviter une multitude de trous occasionnés par un éther trop aqueux*. C'est, j'en suis certain, à cette addition qu'il doit d'avoir réussi dans ses expériences.

Au reste, ainsi que je l'ai constaté en essayant la poix résine, la sandaraque, l'élémi, la laque, le mastic, etc., etc., l'emploi d'une résine seule ne donne pas de bons résultats. Suivant la proportion ajoutée, ou la couche de collodion se gerce, ou elle est fendillée d'un foule de petits trous, ou elle est trop grasse, ou encore elle manque d'adhérence en venant se détacher par écailles sous l'action des lavages.

Après de nombreuses recherches pour éviter ces défauts, je me suis arrêté à une formule, que je n'ai pas l'intention de donner comme parfaite, mais qui réussira à ceux qui voudront l'essayer (1).

Voici cette formule :

Ether 62°	100
Alcool 40°	50
Fulmi-coton	0,70
Résine copal	0,50
ou Mastic en larmes	1,50
Essence de thym blanche	20 gouttes.
Vernis dit de relieurs	40 gouttes.
Iodure de potassium	0,50
Iodure d'ammonium	1,00
Brôme pur	3 gouttes.

On peut au besoin additionner d'éther, d'alcool et d'iodure le collodion qu'on a déjà, puis y ajouter quelques gouttes d'un vernis, d'une résine quelconque.

Après avoir étalé le collodion, on le laisse sécher un moment et on le sensibilise avec un bain d'azotate d'argent à 6 ou 7 pour cent. On laisse égoutter et on plonge la glace dans une cuvette d'eau distillée, voire même d'eau ordinaire, où on la laisse quelques minutes; enfin, on lave bien à l'eau distillée et on laisse égoutter, ce que je conseillerai de faire en plaçant la glace sur un vase quelconque dans la forme d'un verre, l'angle inférieur portant dans le vase et le bout appuyé contre le mur.

Une glace préparée ainsi doit se conserver presque indéfiniment, si elle est bien à l'abri de la lumière.

Sa sensibilité est trois fois environ moindre que celle du collodion humide.

Après l'exposition à la chambre noire, soit de suite, soit longtemps après, on l'immerge dans une solution faite comme la première avec de l'azotate d'argent *cristallisé*, mais à 3 ou 4 pour cent; puis on développe et on fixe comme pour le collodion humide. Quand l'épreuve est bien séchée on la vernit avec le vernis indiqué par M. Legray, qui se compose d'une partie de vernis copal blanc et deux de benzine.

J'ai l'honneur, etc.

Mathieu Borie.

Tulle, 15 décembre 1856.

(1) On voit que M. M. Borie s'est rencontré non seulement avec l'abbé Desprats, mais encore avec M. Hardwich, dont la communication précède.

SCIENCES.

M. le secrétaire perpétuel a signalé parmi les pièces imprimées, déposées sur le bureau dans la dernière séance, une série de portraits des savants célèbres de tous les pays, accompagnés de notices sur leurs travaux.

C'est la première livraison d'une collection éditée par M. Lenoir, opticien à Vienne (Autriche), dans laquelle figurent les portraits de MM. Cauchy, Milne Edwards, Balard, Claude Bernard, etc., membres de l'Institut; de M. l'abbé Moigno, etc., etc. L'un de nos plus habiles artistes, M. Bertsch, a prêté son concours à l'éditeur, et c'est d'après les spécimens obtenus par la photographie que ces portraits ont été reproduits.

Dans la même séance, MM. Pisani et H. Dufresne ont présenté des mémoires sur divers sujets qui intéresseront nos lecteurs, et dont nous donnons ci-dessous des extraits. On se rappellera sans doute que M. Niepce de Saint-Victor, dans son mémoire, inséré dans le n° 45 de *la Lumière*, a cité le procédé de damasquinure breveté par M. Dufresne; c'est le détail des opérations pratiquées par ce dernier que l'on trouvera dans l'extrait suivant.

DAMASQUINURE HÉLIOGRAPHIQUE.

La damasquinure dont il sera question dans cette note est celle qui fait l'objet de la seconde portion du brevet d'invention pris le 14 mai dernier par M. Dufresne, et qui n'a point encore été divulguée. Il est parvenu photographiquement, ou d'une façon manuelle et mécanique, à l'aide de l'amalgame de mercure et d'or, à former des arabesques partielles, sur une superficie de métal amalgamable de sa nature; qui, par conséquent, serait doré en totalité, elles pourraient l'être encore par les moyens suivants.

On recouvre, par la pile, d'une première couche de cuivre la surface du métal qu'on veut damasquiner : soit l'argent par exemple. On étend dessus une

seconde couche de nickel, d'antimoine ou de fer, en un mot d'un métal inamalgamable, puis on dépose une dernière couche de cuivre sur laquelle on opère photographiquement comme pour l'acier, c'est-à-dire avec le bitume de Judée ou à l'aide du bichromate de potasse. Mais il n'y a pas succès égal dans l'emploi de ces deux méthodes. Si le bitume de Judée peut donner des résultats curieux, ils sont si peu certains, qu'il les a consignés dans son brevet d'invention comme le mode le moins praticable de tous.

En effet, une fois que la benzine, l'huile de naphte ou l'essence de lavande ont fait disparaître la couche non impressionnée à la lumière, le bitume qui reste a perdu à peu près toutes ses qualités défensives contre les acides, il se laisse pénétrer et ne protége plus le cuivre. On manque un si grand nombre d'épreuves, que ces procédés deviendraient impossibles ou fort coûteux pour les arts industriels, qui demandent un résultat rapide et certain.

Les moyens photographiques peuvent tous ou à peu près aider à cette damasquinure, pourvu qu'ils laissent une épargne résistante à l'action des acides au moyen desquels on décuivre. Ce premier décuivrage opéré, on enlève la matière protectrice des dessins à l'aide de térébenthine chaude, et il reste des arabesques de cuivre sur fond inamalgamable.

On dore par les procédés de dorure au feu aujourd'hui en usage, qu'il est inutile de reproduire ici puisqu'ils sont universellement connus, puis on détruit la couche inamalgamable avec des acides qui n'attaquent pas l'or; et quand on arrive à la première couche de cuivre déposée sur l'argent, on traite la pièce par l'ammoniaque à froid qui dissout le cuivre sans altération de l'argent. On obtient de la sorte, soit photographiquement, soit en opérant des réserves grasses à la main ou par impression, une damasquinure partielle au mercure ou au feu de la plus grande netteté, de la plus grande solidité, sur un métal inamalgamable de sa nature.

Il a été déjà question, dans les *Comptes rendus* de l'Académie, des moyens héliographiques dont M. Dufresne est inventeur; mais, en parlant de son brevet du 14 mai 1856, on a omis d'en indiquer un des points principaux, c'est-à-dire la possibilité d'obtenir photographiquement ou sans l'aide de la lumière des dorures saillantes par la morsure des acides. Cette action prolongée de l'eau-forte permet non-seulement la gravure en taille-douce, résultat que la dorure électrique avait donné depuis longtemps et qui fut l'objet d'un brevet d'invention, il y a quinze ans environ, mais encore cette dorure, qui résiste sans altération à une immersion de trois ou quatre heures dans un bain d'acide nitrique étendu d'eau, peut conduire, à l'aide de certaines précautions, à imprimer les dessins au milieu d'un texte typographique comme avec la gravure sur bois, avantage que n'aurait jamais la dorure électrique, qui ne peut donner qu'une couche de poussière d'or perméable, non-seulement aux acides, mais même à l'air et à l'eau : ce qui est la vraie cause du peu de solidité de la dorure galvanique sur fer.

Cette porosité des couches déposées par la pile est si positive que, pour s'en convaincre, il suffit de former un vase d'argent par la galvanoplastie et de l'emplir d'eau : il y aura infiltration immédiate.

De l'action de l'iodure d'amidon sur différents sels.

Par M. F. Pisani.

L'iodure d'amidon, versé dans la solution de différents sels, est décoloré dans certains cas, tandis que dans d'autres sa couleur bleue persiste. Ainsi les sels d'argent décolorent immédiatement l'iodure d'amidon, mais ceux de plomb et de cuivre sont sans action sur lui. Les métaux autres que l'argent et qui opèrent cette décoloration sont : le mercure, l'étain (sels stanneux), l'antimoine (chlorures), l'arsenic (acide arsénieux et chlorure, $As\,Cl^3$), l'or (per-chlorure), le fer (sels ferreux) et le manganèse (sels manganeux).

L'iodure d'amidon permet de distinguer immédiatement un sel mercureux d'un sel mercurique; car avec les sels mercureux il y a décoloration, en même temps qu'il se précipite de l'iodure jaune, tandis qu'avec les sels mercuriques il y a décoloration sans qu'il se forme aucun précipité.

Les sels stanneux et stanniques se comportent aussi tout différemment avec ce réactif. Ainsi, les premiers seuls ont la propriété de lui faire perdre sa couleur. L'acide arsénieux, ainsi que le chlorure correspondant, décolorent aussi l'iodure d'amidon. Avec l'acide arsénique, pas de décoloration.

Si l'on ramène au maximum d'oxydation par l'acide azotique les métaux qui décolorent l'iodure d'amidon, il n'y a plus alors que l'argent et le mercure qui conservent cette propriété. Cette action décolorante que ces deux métaux exercent sur l'iodure d'amidon s'explique fort bien d'ailleurs, vu leur grande affinité pour l'iode. Vauquelin avait observé qu'en triturant du nitrate de mercure avec de l'iode, il se formait de l'iodure de mercure et probablement aussi de l'iodate. En effet, il n'y a qu'à placer un cristal d'iode dans une solution de nitrate mercurique pour voir se former à sa surface de l'iodure rouge, en même temps qu'il se forme une poudre blanche plus légère qui est l'iodate. M. Pisani a observé la même réaction avec l'iode et l'azotate d'argent; mis en contact avec ce sel, l'iode s'entoure rapidement d'une auréole jaune d'iodure dont la quantité augmente peu à peu.

M. Deville a montré dernièrement quelle était l'affinité de l'argent pour l'iode, puisque sous l'action de l'acide hydriodique le chlorure d'argent lui-même est décomposé. Mais ce qu'il y a de plus curieux, c'est que l'iodure d'amidon agité avec du chlorure d'argent lui cède très-facilement son iode et le transforme en iodure. Dans la liqueur filtrée on trouve du chlore, et la coloration bleue a disparu.

L'iodure d'amidon est le réactif le plus sensible pour reconnaître l'argent, lorsque toutefois il n'y a point de mercure en présence. Ainsi dans 100^{cc} de liqueur contenant 1/10 de milligramme d'argent, il suffit d'ajouter un demi-centimètre cube d'iodure d'amidon pour qu'il y ait aussitôt décoloration, tandis que la même quantité colore très-sensiblement 100^{cc} d'eau pure. Dans une liqueur d'un volume moindre, on peut avec l'iodure d'amidon reconnaître jusqu'à 2/100 de milligramme d'argent.

On peut constater immédiatement la présence de l'argent dans le plomb du commerce en le dissolvant dans l'acide azotique, laissant refroidir la liqueur et versant un peu d'iodure d'amidon. Il faut seulement avoir la précaution de saturer préalablement l'excès d'acide par du carbonate de chaux, afin qu'il n'ait pas d'action sur l'iode. Une pareille quantité d'azotate de plomb exempt d'argent prend une teinte sensible par l'addition de quelques gouttes du même réactif.

L'iodure d'amidon soluble préparé d'après le procédé publié par M. le Dr Quesneville est celui dont M. Pisani s'est servi pour ces expériences.

On fera sous peu, à la bibliothèque royale, à Berlin, l'essai de photographier les plus anciens manuscrits. (*Siècle.*)

DE LA DURÉE DE L'EXPOSITION

DANS LES ÉPREUVES PHOTOGRAPHIQUES.

(Suite et fin.)

C'est une connaissance incomplète ou mal interprétée des principes précédents qui a fait adresser à certains procédés des reproches qu'ils étaient loin de mériter. C'est ainsi que l'on dit souvent que les glaces albuminées fournissent des épreuves dures et heurtées; le même défaut est imputé aux différentes méthodes sur papier sec, quoique à un moindre degré, tandis que le papier humide et le collodion ne le présenteraient pas. La vérité n'est dans aucune de ces assertions; tous les procédés peuvent donner, sous ce rapport, de bons et de mauvais résultats. Si nous comparons les deux extrêmes, l'albumine, qui, dit-on, donne des images très-dures, et le collodion, qui les donne souvent sans effet, nous verrons qu'il est facile d'intervertir ces résultats. Les glaces albuminées, préparées par les méthodes ordinaires, s'impressionnent très-lentement, et donneront une épreuve heurtée par une exposition de quinze minutes, par exemple; mais qu'on prolonge la pose trente minutes, et on aura un résultat très-satisfaisant. Le collodion, au contraire, qui est la substance la plus rapide que nous connaissions, produira en dix secondes une épreuve convenable; mais qu'on diminue la pose de moitié, et on aura, comme pour l'albumine, des images heurtées. Si les procédés lents (albumine, papier ciré, etc.) donnent entre beaucoup de mains des épreuves dures, cela tient uniquement à ce que l'on n'a pas la patience de faire poser un temps suffisant; qu'on se place à cet égard dans les mêmes conditions relatives que pour le collodion ou tout autre procédé rapide, et l'on obtiendra des résultats identiques. C'est ce que l'expérience nous a bien des fois démontré.

La manière de développer l'épreuve n'est cependant pas sans influence sur l'aspect qu'elle doit avoir, mais on est loin de pouvoir en tirer autant de parti qu'on le pense généralement. On peut cependant modifier avec avantage le développement, selon la nature du sujet à reproduire, et c'est surtout l'action plus ou moins rapide des liquides révélateurs qui peut fournir des moyens utiles. S'agit-il d'un paysage à oppositions vives, comme dans l'exemple que nous avons choisi précédemment, il est convenable d'employer des liqueurs très-étendues pour que l'action soit lente; on donne ainsi aux parties blanches du cliché le temps de se développer dans tous leurs détails, avant que les noirs aient pu prendre beaucoup d'intensité sous l'influence d'un bain peu concentré. S'agit-il, au contraire, d'un monument uniformément éclairé, il est alors avantageux de développer très-rapidement l'épreuve, et d'employer à cet effet tous les moyens dont on dispose, bains d'acide gallique concentré, addition de nitrate d'argent, etc.

De même pour les portraits. A un éclairage vif, donnant des oppositions, doit correspondre un développement lent par de l'acide pyrogallique faible, sans addition de nitrate d'argent. Au contraire, à un éclairage blafard on opposera un développement rapide, accéléré par l'addition d'une petite quantité de nitrate d'argent.

On voit, d'après ce qui précède, que l'action lente ou rapide des agents révélateurs agit dans le même sens qu'un excès ou qu'un défaut de pose. On comprend donc qu'on puisse contrebalancer une exposition trop longue par l'énergie de ces agents, et réciproquement; mais, nous le répétons, ces moyens n'agissent que dans d'étroites limites, et l'on ne saurait, comme on le pense trop généralement, obtenir des résultats satisfaisants sans une durée d'exposition convenable. C'est dans des idées semblables qu'on trouve l'origine de tous ces mauvais portraits qui tapissent les rues, et qui portent tant de tort à la photographie. La plupart des opérateurs ne songent qu'à diminuer à tout prix le temps de l'exposition, et, bien que ce soit là le but qu'on doit se proposer lorsqu'il s'agit de reproduire la nature vivante, on ne doit pas oublier cependant qu'avant de faire vite, il faut faire bien.

A. Moitessier.

(*La Science pour tous.*)

Toutes les lettres et communications relatives à la Rédaction doivent être adressées (*franco*) au rédacteur en chef, M. Ernest Lacan, rue du Dôme, 3, *avenue de St-Cloud, barrière de l'Etoile.* Pour les réclamations relatives au service et pour les abonnements, à MM. Alexis Gaudin et frère, propriétaires-gérants, rue de la Perle, n° 9. — *Toute lettre non affranchie sera rigoureusement refusée. Les demandes d'abonnement doivent être accompagnées d'un* bon sur la poste, à l'ordre du gérant.

Les propriétaires gérants, Alexis Gaudin et frère

ÉTRENNES 1857

STÉRÉOSCOPES

ET ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES

A l'approche du jour de l'an le choix d'un cadeau, souvent d'un prix élevé, est toujours embarrassant ; **un Stéréoscope,** au contraire, accompagné de quelques dessins photographiques, coûte peu, est une chose nouvelle, reste comme meuble, et ne peut manquer d'être agréable à qui vous le destinez. — Voici un aperçu de quelques-uns de nos prix :

			la pièce.
STÉRÉOSCOPE. —	Bois, carton	. . . . Fr.	1 50
—	Acajou verni anglais	. . . . . .	3 »
—	Id. à coulisse	. . . . .	5 »
—	Id. à prisme	. . . . .	12 »
			la douzaine.
ÉPREUVES. — **Papier** :	Paris	. . . . . .	de 6, 8 et 10 »
— —	Groupes noirs	. . . . . .	15 »
— —	Id. coloriés	. . . . . .	21 »
— —	Naples et Pompéï	. . . . . .	15 »
— —	Suisse et Savoie	. . . . . .	18 »

			la douzaine.
ÉPREUVES. — **Verre** :	Paris	. . . .	36 et 42 »
— —	Suisse	. . . .	45 et 72 »
— —	Italie et Rhin	. . . .	45 et 60 »
— —	Allemagne	. . . .	72 »
— **Papyrus** :	Académies noires	. . . .	18 »
— —	Id. coloriées	. . .	36 »
			la pièce.
— **Plaque** :	Académies coloriées, 1er choix		6 »
— —	Id., extra.		7 50 à 10 »

UN STÉRÉOSCOPE et six épreuves DE CHOIX renfermées dans un coffret à poignée et serrure : prix, 12 fr.

Grand assortiment varié d'épreuves de toutes sortes et de tous les pays. — Stéréoscopes riches. — Pieds en acajou et cuivre, disposés pour recevoir les stéréoscopes. — Coffrets de toutes sortes, etc., etc.

ALEXIS GAUDIN ET FRÈRE, à Paris, 9, rue de la Perle; à Londres, 26, Skinner street.

ÉTRENNES

TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

Par D. VAN MONCKHOVEN

Comprenant les procédés sur plaque, sur verre, à l'albumine et au collodion, le tirage des positives et des épreuves stéréoscopiques, etc., etc. (2e édition).

Du 20 décembre au 15 janvier :

1 *fort vol. gr. in-8° de 400 pages, 8 fr. au lieu de 10 fr. Par la poste, 9 fr.*

ALEXIS GAUDIN et frère, éditeurs, Paris, 9, rue de la Perle.

PAPETERIE MARION

14, cité Bergère,

POSITIF SUPER-HELIO-VÉLIN spécialement approprié aux épreuves qui doivent être retouchées.

NÉGATIF EXTRA-PROMPT, albuminé, ciré, ioduré, pour les portraits.

ALBUMINE IODURÉE EN FLACON.

Dépôt à Berlin

chez M. W. Hermann et Ce, 8, Niederwall strasse

LE VOLEUR. IL N'Y A PAS D'EXEMPLE dans la presse littéraire d'un succès aussi prompt et aussi éclatant que celui qu'obtient le VOLEUR depuis sa transformation en journal illustré et la réduction de son prix, *abaissé de 40 fr. à 6 fr. par an.* Son tirage s'est élevé, en deux mois, de SIX CENTS à QUINZE MILLE, et il tend tous les jours à s'accroître.

LE VOLEUR paraît *le vendredi,* par livraison de 16 pages, grand in-4° à 3 colonnes, contenant 170,000 lettres, imprimées *en caractères très-lisibles*, et quatre ou cinq grandes vignettes, sur toutes sortes de sujets : scènes de romans ou de pièces nouvelles, vues, portraits, modes, caricatures, actualités, — indépendamment d'un rebus illustré. — On s'abonne à Paris, rue Neuve-des-Petits-Champs, 35 ; en province, chez les libraires, à la poste et par un bon à vue sur Paris. — Prix, à Paris : un an, 6 fr. ; 6 mois, 3 fr. 50 ; un numéro, 10 cent. — En province : un an, 8 fr. ; 6 mois, 4 fr. 50 ; un numéro *affranchi*, 15 cent. — La série illustrée a commencé avec le mois de novembre 1856. — La collection des premiers mois de 1856 (époque où le VOLEUR était encore à 40 fr.), 48 numéros, 5 fr. (6 fr. 50 par la poste.)

CHLOROBROMURE de Chaux superfin, formude M. le baron Gros. — *MM. les Artistes sont priés, pour avoir toujours la même qualité, d'indiquer sur leurs commandes les initiales E. F. du cachet.* — Prix : 6 fr. le flacon. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

GROUPES **et Sujets animés pour le Stéréoscope.** — Epreuves sur papier à 15 fr. la douzaine en noir, et 21 fr. coloriées. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

MÉTHODE DE PEINTURE appliquée uniquement à la Photographie des Portraits, par HILAIRE DAVID, peintre photographiste. — Deuxième édition augmentée. Prix : 2 fr. par la poste, 2 fr. 25. — Au bureau du Journal.

PLICO DEL FOTOGRAFO Per Giuseppe SELLA, prix 10 fr. au bureau du journal.

COULEURS SPÉCIALES **pour la retouche des épreuves de photographie sur papier.**

Boîtes de 18 pastilles fixes, avec 6 pinceaux, 18 fr.
— 12 — 6 — 14 fr.

Ces couleurs, préparées avec le plus grand soin, ont mérité au fabricant la médaille de 2e classe à l'exposition universelle de 1855.

Elles peuvent être employées pour les épreuves positives sur *verre* et sur *toile vernie.*

Chez Alexis **Gaudin** et frère, Paris, 9, rue de la Perle. Seul dépôt à Londres, 26, Skinner street, Snow hill.

DU STÉRÉOSCOPE ET DE SES APPLICATIONS A LA PHOTOGRAPHIE, par **A. Claudet**, suivi des derniers perfectionnements apportés au daguerréotype, par F. COLAS. — Une brochure in-8°, prix : 2 francs. — Chez Alexis GAUDIN et frère, Paris, 9, rue de la Perle ; Londres, 26, Skinner street.

SEL D'OR ENGLER et GAUDIN. — Prix : 2 fr. 80 c. le gramme avec flacon. — Ce sel d'or, dont le succès grandit chaque jour, est employé par les meilleurs artistes aussi bien pour les épreuves sur plaque que pour le fixage des épreuves sur papier. — Chez Alexis **Gaudin** et frère, 9, rue de la Perle.

PORTE-EPREUVES stéréoscopiques en fil de fer pour montres. — Prix : 6 fr. la douzaine. — Chez A. GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

ÉPREUVES **positives nacrées sur verre.** — Nouveau procédé par M. E. de Poilly. Prix : 6 fr. — Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle.

STÉRÉOSCOPE A PRISME allant à toutes les vues et permettant de voir le relief sans effort. Prix 12 fr.

Prismes séparés pour la fabrication des *stéréoscopes prismatiques.* Prix 3 fr. 50 la paire.

Pieds tournés en bois d'acajou, palissandre et bronze, stéréoscopes riches et épreuves. Catalogue spécial.

Chez Alexis GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle, et à Londres, 26, Skinner street, snow hill.

COLLE BLANCHE liquide pour clichés, cartonnages, papiers, servant à raccomoder le verre, le bois, la porcelaine, etc.

Prix : 40 c. le flacon. 4 fr. la douzaine. — Chez ALEXIS GAUDIN et frère, 9, rue de la Perle, et chez tous les papetiers et opticiens.

BOULES ASPIRANTES en gutta-percha, pour tenir et polir les glaces, la pièce . . . . fr. 3 50

PINCES EN HÊTRE avec bagues gutta, pour suspendre et faire sécher les papiers préparés, la douzaine. . . . . » 75

PINCES EN BUIS pour retirer les épreuves des bains, la douzaine. . 2 50

PINCES EN BUFFLE pour retirer les épreuves des bains, la douzaine. 3 50

Au bureau du journal.

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Ce RUE BERGÈRE 20

TABLE DES MATIÈRES DE LA LUMIÈRE

1856

Pages.

QUESTION posée aux expérimentateurs : Trouver le moyen d'éclairer certains objets que les procédés ordinaires sont impuissants à reproduire. 1

DE l'action de certains agents oxydants sur les images photographiques, par M. Hardwich. 1

SCIENCES. — Gravure électro-chimique, procédé de M. Devincenzi : Anneaux colorés, Recherches sur la production de l'acide azotique. 2

ESSAI de photographie comparée, par M. E. Conduché. 2

RÉCLAMATION de M. Poitevin contre M. E. Rousseau, question de priorité. 3

MOYEN d'opérer sur papier sec, par M. V. Serre, de Santander. 3

EXPOSITION UNIVERSELLE. — Photographie, par M. Ernest Lacan. 5

HÉLIOGRAPHIE et Photographie sur pierre lithographique, par M. Poitevin. 0

EXPOSITION UNIVERSELLE. — Beaux-Arts, Peinture, par M. Paul Nibelle. 6

ANALYSE chimique, photographique, de l'iode et de ses composés, par M. S. de Luca. 7

OBSERVATION des couleurs complémentaires qui se développent par le contraste, par M. Meyer. 0

EXPOSITION UNIVERSELLE, par M. Ernest Lacan. 7

DE L'ACTION de certains agents oxydants sur les images photographiques, par M. Hardwich. 9

ÉLECTROGRAPHIE, procédé de M. Devincenzi. 10

ZINCOGRAPHIE, procédé de M. L. Dumont. 10

ANALYSE chimique, photographique de l'iode et de ses composés, par M. S. de Luca. 11

NOUVEAU moyen de renforcer les négatifs, par M. F. Vogel. 11

COLLODION ALBUMINÉ. — Réponse de M. Taupenot à M. S. Geoffray. 11

FAC-SIMILE photographique des anciens documents ; lettre de M. A. Claudet. 13

DE L'ACTION de certains agents oxydants sur les images photographiques, par M. Hardwich. 13

ESSAI de photographie comparée, par M. E. Conduché. 14

CORRESPONDANCE. — Rectification à la lettre de M. S. Geoffray. — Réponse de M. E. Rousseau à M. Poitevin. 15

DU COLLODION SEC (*suite*), par M. l'abbé Desprats 15

PROCÉDÉ pour détacher du verre les images sur collodion. — PRÉPARATION de terre glaise pour être employée dans les travaux photographiques, *communication de l'imprimerie impériale de Vienne* (Autriche). 17

SCIENCES. — Eloge de Léopold de Buch, par M. Flourens. 17

MOYEN de dégorger les négatifs cirés trop venus, par M. de la Blanchère. 19

FORMULE pour la préparation du papier négatif, par M. Marion. 20

RECHERCHES photographiques sur le spectre, par M. Williams Crookes. 21

SCIENCES. — Allyle et composés allyliques, par MM. Berthelot et de Luca. 21

REPRODUCTION du *Jugement dernier* de Michel-Ange, par M. Mac-Pherson. 22

DE L'ENCOLLAGE des papiers photographiques par le gluten, par M. E. Conduché. 22

ANALYSE chimique, photographique, de l'iode et de ses composés, par M. de Luca. 22

NOUVELLE méthode pour voir les épreuves en relief, par M. Zinelli. 23

EXPOSITION UNIVERSELLE. — Beaux-Arts, par M. Paul Nibelle. 23

PRESSE à copier de M. Poirier. 23

LA PHOTOGRAPHIE EN ITALIE : M. M. Alinari, par M. Ernest Lacan. 25

SCIENCES. — La Photographie et la Chirurgie. 25

PHOTOGRAPHIE sur collodion, moyen d'opérer par la voie humide, avec des glaces préparées depuis longtemps, par M. S. A. Oppenheim. 26

COLLODION albuminé. — Lettre de M. Stephane Geoffray, réponse à M. Taupenot. 27

EXPOSITION universelle. — Beaux-Arts. Peinture, par M. Paul Nibelle. 27

NOUVEAU procédé de fixage des épreuves positives au moyen du chlorure de platine, par M. E. De Caranza. 29

ESSAI de photographie comparée, par M. E. Conduché. 30

CONSIDÉRATIONS sur le stéréoscope, par M. A. Claudet. 30

COLLODION albuminé, par M. l'abbé Desprats. 31

BEAUX-ARTS. — Monument à la mémoire de Wateau. 32

RÉPONSE au Bulletin de la Société française de photographie, par M. Ernest Lacan. 33

NOTE sur le sucre de lait, par M. Dubrunfaut. 33

MOYEN de prévenir l'altération des épreuves photographiques, par. M. M.-A. Gaudin. 34

CONSIDÉRATIONS sur le stéréoscope, par M. A. Claudet. 34

SUR l'emploi du chlorure de platine, par M. Ch. Poupat. 35

PHOTOGRAPHIE sur pierre, de M. Lemercier. 37

FIXAGE des épreuves positives, date réelle des images. 37

PRODUCTION artificielle et par la voie humide de l'argent-chlorure, par M. Kuhlmann. 37

ESSAI de photographie comparée, par M. E. Conduché. 37

ANALYSE chimique photographique de l'iode et de ses composés, par M. S. De Luca. 38

DU TRAITÉ général de photographie, par M. D. Van Monkhoven. 38

BEAUX-ARTS. — Le Louvre, par M. Paul Nibelle. 39

PHOTOGRAPHIE sur collodion, par M. D. Van Monckhoven. 41

ACTION chimique du spectre solaire, par MM. Haidinger et Hase. 41

NOUVEAU procédé pour le tirage des épreuves positives, par M. Navez. 42

PROPORTIONS naturelles du corps humain exprimées en mesures métriques, par M. J.-T. Silbermann. 42

BAROMÈTRE universel. 42

REPRODUCTIONS photographiques sur métaux. 42

ESSAI de photographie comparée, par M. E. Conduché. 42

RECTIFICATION à la communication de M. Ch. Poupat. 43

ANALYSE chimique photographique de l'iode et de ses composés, dernier article, par M. S. De Luca. 43

LE NOUVEAU Louvre et la photographie. 43

EXPOSITION photographique à Bruxelles. — Programme. 45

PROCÉDÉ de tirage au chlorure de platine, par M. Ch. Poupat. 45

LA PHOTOGRAPHIE en Algérie, par M. Moulin. 45

PROCÉDÉ pour la conservation des plaques collodionnées, par M. H. Pollock. 46

PHOTOGRAPHIE sur collodion (suite), par M. Van Monckhoven. 46

SCIENCES. — Travaux de la Société impériale d'acclimatation. 47

ANÉMOMÈTRE de M. Taupenot. 47

NOUVEAU procédé de typochromie photographique sur émail, etc., par M. E. Conduché. 49

DE L'ACTION du soufre sur les épreuves positives, par M. Hardwich. 49

SCIENCE. — Travaux de la Société d'acclimatation. 49

RÉPONSE à M. E. Durieu, par M. E. Lacan. 50

BEAUX-ARTS. — La tour Saint-Jacques, par M. Paul Nibelle. 51

APPLICATION de la gutta-percha aux papiers pour collodion, par M. Stephane Geoffray. 53

DE L'ACTION du soufre sur les épreuves positives, par M. Hardwich. 53

ÉTUDES sur une série de nouveaux procédés de transport des images photographiques, par M. E. Conduché. 54

MARIAGE au daguerréotype, procédé américain. 55

SUR le phénomène de l'éclat, par M. S. de Luca. 55

SUR DIVERS AGENTS destructeurs des épreuves photographiques, par M. Hardwich. 57

BIBLIOGRAPHIE. — Histoire et fabrication de la porcelaine chinoise, par M. Stanislas Julien. 58

NOUVELLE MÉTHODE pour le tirage des épreuves positives, par M. Maxwell Lyte. 58

BEAUX-ARTS. — Le Conservatoire des Arts-et-Métiers, par M. Paul Nibelle. 59

DU COLLODION SEC, par M. Martin Ziegler, de Barcelonne. 61

CHERCHEUR photographique de M. Taupenot. 61

DU *Traité général de Photographie*, de M. van Monckhoven. 62

INFLUENCE de l'électricité sur l'affinité chimique, par James Campbell. 62

CONSIDÉRATIONS sur les couleurs accidentelles de J. B. Venturi, par F. Zantedeschi. 63

FAUSSES médailles de l'exposition universelle. 63

SUR le *Traité général de Photographie* de M. D. Van Monckhoven, par M. Ernest Conduché. 65

PROCÉDÉ pour donner de la solidité aux épreuves positives, par M. Cutting, de Boston. 66

GALVANOPLASTIE. — Perfectionnements apportés à la reproduction des rondes-bosse par les procédés galvanoplastiques, par M. Lenoir. 66

ÉTUDES sur le collodion, par MM. Zantedeschi et Borlinetto. 67

CONSIDÉRATIONS sur les couleurs accidentelles de J. B. Venturi (fin), par M. Zantedeschi. 67

PROCÉDÉ à l'oxymel, de M. J. D. Lliewelyn. 67 (*bis.*)

DE L'EAU de pluie et de l'eau distillée, par M. D. Van Monckhoven. 68 (*bis.*)

ANALYSE chimique photographique, des moyens de constater la présence de l'iode, et d'en déterminer la proportion, par M. S. de Luca. 69

POMPÉIA. — Vues stéréoscopiques de M. Grillez, par M. E. L. 71

QUESTION du fixage des épreuves positives, lettre de M. Vernier, fils. 72

LA PHOTOGRAPHIE à l'Observatoire Impérial de Paris, par M. A. T. L. 72

SUR le *Traité général de Photographie* de M. D. van Monckhoven, 2e article, par M. Ernest Conduché. 73

ANALYSE chimique photographique, de l'iode, etc. (*suite* et *fin*), par M. S. de Luca. 73

NOUVEAU procédé pour le tirage des épreuves positives, par M. Maxwell Lyt 75

SUR le *Traité général de Photographie* de M. D. Van Monckhoven, 3e article, par M. Ernest Conduché. 75

LA PHOTOGRAPHIE à l'Observatoire Impérial de Paris, par M. A. T. L. 76

FIXAGE et virage des épreuves positives, par M. l'abbé Despratz. 76

COURS de physique de M. E. Becquerel au Conservatoire des Arts-et-Métiers. 76

BEAUX-ARTS. — L'Hôtel-de-Ville, par M. Paul Nibelle. 77

NOUVEAU procédé pour le tirage des épreuves positives, par M. Maxwell Lyte. 79

SUR le *Traité général de Photographie* de M. D. Van Monckhoven, 3e article, par M. E. Conduché. 79

SCIENCES. — mort de M. Binet, élection de M. Gay, image de la lune, par le R. P. Secchi, *actinographe* de M. Pouillet. 82

FIXAGE et virage des épreuves positives, par M. l'abbé Despratz. 82

COURS de physique au Conservatoire des arts et métiers, par M. Ed. Becquerel. 83

PORTRAITS des plénipotentiaires, par MM. Mayer frères et Pierson. 83

POSITIFS sur papier, de M. Dunot. 84

CONSIDÉRATIONS générales sur les procédés nouveaux pour papiers positifs, en vue de leur inaltérabilité, par M. A. Gaudin. 85

LA PHOTOGRAPHIE dans les pays chauds. 85

ACTINOGRAPHE de M. Pouillet. 85

IMAGE photographiée d'une portion de la lune, par le P. Secchi. 86

FIXAGE et virage des épreuves positives (fin), par l'abbé Despratz. 87

PROPRIÉTÉS optiques des composés d'iode, par M. Herapath. 87

SUR les phénomènes lumineux que présentent certains corps cristallisés, par M. Volgen. 87

MODIFICATIONS à la loi sur les brevets d'invention. 88

LA PHOTOGRAPHIE au concours agricole universel. 89

MÉTHODE pour conserver la sensibilité des plaques collodionnées, par MM. Spiller et Crookes. 89

SCIENCES. — Action de l'acide iodhydrique sur l'argent, par M. St-Claire Deville. 89

ESSAI de photographie comparée, par M. Ernest Conduché. 90

PRODUCTION des anneaux colorés sur le papier, par M. S. de Luca. 90

PHOTOGRAPHIE sur collodion, des insuccès et des accidents qui se produisent sur la couche sensible, par M. Van Monckhoven. 91

REPRODUCTION du fond de la mer, par M. Thompson. 91

EXPOSITION photographique à Bruxelles. 93

CONSERVATION des glaces collodionnées, par MM. J. Spiller et W. Crookes. 93

REPRODUCTION du fond de la mer. 93

SCIENCES. — Sur divers produits employés dans l'éthérification. 94

LA PHOTOGRAPHIE simplifiée, par M. A. Laurent. 94

SUR le *Traité général de Photographie* de M. D. Van Monckhoven, par M. E. Conduché. 94

RECHERCHES sur la vision binoculaire, appliquées à la théorie des effets stéréoscopiques, par M. Ernest Conduché. 95

PHOTOGRAPHIE sur collodion, des insuccès et des accidents, etc., par M. D. Van Monckhoven. 95

SUR le mouvement de la lumière à l'intérieur des cristaux, par M. Gralich.

PHOTOGRAPHIE historique. — Cérémonie du baptème du prince impérial. 97

LA PHOTOGRAPHIE en Algérie, par M Moulin. 97

Pages.
SCIENCES. — APPLICATION de la photographie à la météorologie, par M. A. GAUDIN. 98
IBLIOGRAPHIE. — *Leçons de chimie*, par M. CAHOURS. 98
NOUVELLES photographiques. 98
NOTE sur l'iodure de plomb, par M. ROUSSIN. 99
PHOTOGRAPHIE sur collodion, épreuves voilées, par M. VAN MONCKHOVEN. 99
IMAGES sur papyrus glacé. 100
EXPOSITION photographique à Bruxelles. 101
MORT de M. Maxwell Lyte.
L'ESPAGNE.—Vues, paysages et costumes, par M. CLIFFORD. 101
LA PHOTOGRAPHIE en Algérie, par M. MOULIN. 101
DE LA BENZINE, par M. CAHOURS. 102
CHAMBRE noire photographique portative. 103
PHOTOGRAPHIES prises à Bombay. 103
PHOTOGRAPHIE sur collodion, épreuves voilées, par M. D. VAN MONCKHOVEN. 103
PHOTOGRAPHIE historique, scènes du baptême du prince impérial, par M. E. L. 105
FONDATION d'un institut photographique à Iéna. 105
COLLODION albuminé. — Lettre de M. CH. F. BUTTERFIELD, concernant le procédé TAUPENOT. 105
IMPRESSION photographique la Flore d'Autriche, par M. A. T. L. 106
ANALYSE chimique photographique, de l'iode et de ses composés, par M. S. DE LUCA. 106
PHOTOGRAPHIE sur collodion, par M. VAN MONCKHOVEN, *accidents divers*. 107
NAPLES et la SICILE, vue stéréoscopique de M. GRILLET, par M. E. L. 109
'ESPAGNE, par M. CLIFFORD. 109
DU COLLODION, par M. le professeur VAN BABO. 109
PRÉPARATION de l'iodure de tétrethylammoniacum, par M. ERNEST CONDUCHÉ. 110
SCIENCES, compte-rendu, inondations. 110
DE l'emploi de l'acétate de soude comme substance accélératrice, par M. W. D. PARR. 111
SUR le procédé à l'oxymel, par M. LLEWELYN. 111
TÉLÉGRAPHIE pantographique de l'abbé GIOVANNI CASELLI. 111
LES INONDATIONS de la Loire, vues stéréoscopiques de M. FERRIER, par M. ERNEST LACAN. 113
QUELQUES observations sur le procédé Taupenot, par M. LESPIAULT. 113
LES indigènes des îles Walpole au panopticon. 114
AMÉLIORATION du procédé photographique au collodion, par SCOTT ARCHER. 114
SCIENCES, action des chlorures et des bromures sur la glycérine. 114
M. MAXWEL LYTE, mort de son frère. 115
NOUVEAU procédé pour obtenir des changements sur une planche de cuivre gravée, par M. GEORGE. 115
EMPLOI du collodion pour les boutures. 115
NAPLES et la SICILE, vues stéréoscopiques de M. GRILLET, par M. E. L. 117
SUR le procédé au collodion sec, par le docteur NORRIS. 117
DE la composition chimique de l'image photographique, par M. E. HARDWICH. 118
QUESTION du fixage des épreuves positives, par M. VERNIER fils. 118
DE l'albumine, par M. A. CAHOURS. 119
ANALYSE chimique photographique de l'iode et de ses composés (*suite et fin*), par M. S. DE LUCA. 119
PRIX de 10,000 fr. à l'auteur de la plus belle découverte. 119
RÉUNION de la Société photographique de Londres. 119
DE la composition chimique de l'image photographique, par M. E. HARDWICH. 121
SCIENCES, note sur la précipitation de divers sels, de leur dissolution, par M. F. MARGUERITE. 121
DES améliorations apportées dans les batteries galvaniques, par M. E. DERING. 122
Pages.
LEÇONS de CHIMIE, de M. A. CAHOURS. 122
DE LA GÉLATINE, par M. A. CAHOURS. 122
MM. CLIFFORD, ALINARI frères (épreuves de) 123
RECHERCHES sur la vision binoculaire, par M. E. CONDUCHÉ. 123
LES INONDATIONS en 1856, épreuves de M. BALDUS. 125
LA PHOTOGRAPHIE en Italie, MM. ALINARI frères. 125
DE la composition chimique de l'image photographique, par M. HARDWICH. 125
FAITS photographiques. 126
DE L'ALCOOL, par M. A. CAHOURS. 126
RECHERCHES sur la vision binoculaire, par M. E. CONDUCHÉ. 127
DE la composition chimique de l'image photographique, par M. E. CONDUCHÉ. 129
DE L'ALCOOL (*suite et fin*), par M. A. CAHOURS. 130
DE L'ÉTHER, par le même. 130
RECHERCHES sur la vision binoculaire (*suite et fin*), par M. E. CONDUCHÉ. 130
HISTOIRES ARTISTIQUES, quelques pages de la vie de Raphaël, par M. PAUL NIBELLE. 131
NOUVELLES photographiques, Mme Vaudé Green, M. Moulin, exposition de Bruxelles 133
DE L'INFLUENCE des températures élevées sur le collodion, par M. E. CONDUCHÉ. 133
De divers phénomènes de réfraction à travers les demi-lentilles, par M. A. CLAUDET. 134
EXPLORATION du Soudan et recherche des sources du Nil. 134
DES poudres photogéniques et de leurs applications, par M. A. GAUDIN. 133 (*bis*)
DU procédé à l'oxymel, par M. F. HARWICH. 133 (*bis*)
LES SOURCES DU NIL. 134 (*bis*)
DE la composition chimique de l'image photographique, par M. E. CONDUCHÉ. 135
HISTOIRES ARTISTIQUES, vie de Raphaël, par M. PAUL NIBELLE. 135
DU COLLODION SEC, par M. MONTREUIL. 137
SUR la craquelure des vernis noirs, par MM. H. DRAPER et TICHEBORNE. 138
EXHIBITION photographique égyptienne. 138
LA PHOTOGRAPHIE et la gravure. 138
DU BAIN DE FER employé pour le développement des épreuves positives, par M. E. CONDUCHÉ. 139
DES IMAGES amphitypes, par M. H. DE LA BLANCHÈRE. 139
EXPOSITION photographique à Bruxelles, par M. E. LACAN. 141
DES IMAGES amphitypes, par M. E. FORTIN. 141
SUR le procédé de tirage des positifs de Maxwel Lyte, par M. E. CONDUCHÉ. 141
BIBLIOGRAPHIE, les applications nouvelles de la science à l'industrie et aux arts, de M. L. Figuier, par M. A. GAUDIN. 142
PORTRAITS, par M. MAYALL. 142
FAITS DIVERS. 143
DIFFÉRENCE d'action de la lumière et de la chaleur sur les chlorures et les iodures d'argent, par MM. ZANTEDESCHI et BORLINETTO. 143
EXPOSITION photographique au Palais de cristal, à Sydenham. 145
EXPOSITION photographique à Bruxelles, par M. E. LACAN. 145
EXPOSITION photographique à Sydenham. 145
EXPOSITION photographique de Bruxelles (3e *article*), par M. Ernest LACAN. 145
ÉCRANS à apposer sur les vitres du laboratoire des photographes, par M. F. VOGEL. 146
BIARRITZ et BAYONNE, photographies de M. FROGÉ. 146
DIFFÉRENCE d'action de la lumière sur les chlorures, etc. (*suite*), par MM. ZANTEDESCHI et BORLINETTO. 146
BIBLIOGRAPHIE.—*L'Astronomie populaire* de F. Arago, *Esquisses photographiques*, par M. E. LACAN. 147
EXPOSITION photographique de Bruxelles (4e *article*), par M. E. LACAN. 149
DIFFÉRENCE d'action de la lumière et de la chaleur sur les chlorures et les iodures d'argent (*fin*), par MM. ZANTEDESCHI et BORLINETTI. 150
IMAGES photographiques de la lune, par L. P. SECCHI. 150
LA LUMIÈRE de la lune produit-elle des effets calorifiques et chimiques appréciables? par F. ARAGO. (t. III, Ast. pop). 150
J. N. NIEPCE. — Extrait des *Esquisses photographiques* de M. Ernest LACAN. 153
EXPOSITION photographique à Bruxelles (5e *article*), par M. Ernest LACAN. 153
PROCÉDÉ à l'oxymel, par M. J. D. LLEVELYN. 154
IMAGES photographiques de la lune et du soleil, par MM. SECCHI et L. FOUCAULT. 154
FIXAGE des épreuves sur toile, par MM. MAYER frères. 154
J. N. NIEPCE. — Extrait des *Esquisses photographiques*, par M. E. LACAN. 154
LETTRE de M. E. Fortin, du COLLODION. 155
NOUVELLES DIVERSES. 155
EXPOSITION photographique à Bruxelles, par M. E. LACAN (6e *article*). 157
NOUVELLE méthode pour le tirage des épreuves positives, par M. Alf MOITESSIER. 157
L'IMPRESSION naturelle et la photographie, atlas des plantes d'Autriche. 158
STÉRÉOSCOPE OMNIBUS, de M. FAYE. 158
NOUVEAU système de monture pour les objectifs, par M. HERMAGIS. 158
ENCYCLOPÉDIE de la photographie, par M. LEGROS; PROCÉDÉ pour faire des épreuves sur ivoire, PORTRAITS sur boule concave de cristal (extrait de l'). 159
NOUVELLES DIVERSES. — Cascade de Longchamps.
EXPOSITION photographique à Bruxelles (7e *article*), par M. E. LACAN. 161
QUESTION du fixage des épreuves positives, procédé de M. C. CLIFFORD. 161
STÉRÉOSCOPE omnibus, autotypographie. 162
PROCÉDÉ pour obtenir des empreintes dites coniplastiques, par M. OSANN. 162
MESURE de l'action chimique de la lumière, par M. H. ROSCOE. 163
TIRE-PLAQUE formant le vide, à l'usage des photographes. 163
DU CABINET obscur, — par M. D. Van MONCKHOVEN 163
EXPOSITION photographique à Bruxelles (8e *article*), par M. E. LACAN. 165
IMAGES photographiques de l'éclipse de lune du 13 octobre 1856, par MM. DE LESPINE et QUINET. 165
DES éclipses lunaires, par M. BABINET. 166
NOUVELLES photographiques, M. Neuman, de Londres, portraits des célébrités, etc. 166
J. N. NIEPCE, extrait des *Esquisses photographiques* de M. ERNEST LACAN. 167
EXPOSITION photographique à Bruxelles (9e *article*), par M. E. LACAN. 169
NOUVEAU procédé de photographie sur verre, par M. BAYARD. 169
MÉTHODE rapide sur papier ciré, par M. H. DE LA BLANCHÈRE. 169
GARDE-VUE photographique, par M. F. VOGEL. 170
IMAGES photographiques de l'éclipse de lune du 13 octobre 1856, par MM. Bertsch et ARNAULT. 170
LA PHOTOGRAPHIE et la topographie, carte géologique par M. MITSCHEOLICH. 171
NOUVELLES DIVERSES. 171
DÉTERMINATION quantitative du soufre des eaux minérales, par M. MAXWEL LYTE. 171
MÉMOIRE sur la gravure héliographique, sur marbre et sur pierre lithographique, par M. NIEPCE DE SAINT-VICTOR. 173
NOTE sur le collodion sec, par M. DUPUIS. 175
NOUVEAU procédé pour la dorure et l'argenture des pièces métalliques, par M. GUÉRIN. 175
EXPOSITION photographique de Bruxelles (10e *article*), par M. ERNEST LACAN. 177
Pages.
NOUVELLE application du collodion photographique, par M. RAPANIALI. 178
L'Astronomie populaire, de F. ARAGO. 178
DE L'ALUMINIUM et de ses applications futures, par M. A. GAUDIN. 178
Almanach manuel du photographe, pour 1857, de M. E. DE LATREILLE. 179
J. N. NIEPCE, extrait des *Esquisses photographiques* de M. E. LACAN. 179
EXPOSITION photographique à Bruxelles (11e *article*), par M. E. LACAN. 181
MOYEN pour conserver sensible, *à sec*, et employer après un temps indéfini, des collodions de toute nature, par M. MONTREUIL. 181
DU BITUME DE JUDÉE. 182
RÉCLAMATION de M. Ch. NÈGRE. 183
MOYEN de mesurer les temps d'exposition pour le tirage des épreuves positives, par M. F. VOGEL. 183
DES LIMITES de l'impressionnabilité des substances photographiques. 183
EXPOSITION photographique à Bruxelles (12e *article*), par M. E. LACAN. 185
NOTE de M. Humbert de MOLARD. 185
DE L'HÉLICINE, par M. le Dr de LAMARE. 186
RECHERCHES des sources du Nil, mission de M. le comte d'ESCAYRAC. 186
NOUVELLE méthode pour le tirage des épreuves photographiques positives, par M. Alfred MOITESSIER. 186
DE L'ALUMINIUM et de ses applications futures, par M. A. GAUDIN. 187
EXPOSITION photographique à Bruxelles (*suite et fin*), par M. E. LACAN. 189
PRÉPARATION du collodion à l'iodure de zinc. 189
NOUVELLE méthode pour le tirage des épreuves positives (*fin*), par M. Alfred MOITESSIER. 190
ÉPREUVES POSITIVES, transparence, par M. l'abbé DESPRATZ. 190
PLICO del fotografo, portefeuille du photographe, par M. G. SELLA. 191
NOUVELLES photographiques, MM. H. TAYLOR, P. DELAMOTTE, J. CUNDALL. 191
EXPOSITION photographique de Bruxelles, *distribution des récompenses*. 193
SUR la présence de l'éther nitreux dans le collodion, par M. MAXWELL LYTE. 194
ÉPREUVES positives, — transparence, (*suite et fin*), par M. l'abbé DESPRATZ. 194
POIDS et MESURES, poids et diamètres des pièces de monnaies françaises.
NOUVELLES photographiques.
LA PHOTOGRAPHIE en Italie, par M. E.-L. .19
CHAMBRE NOIRE panoramique, par MM. MARTENS et MARTENS-SCHULLER. 197
DE la durée de l'exposition dans les épreuves photographiques, par M. A. MOITESSIER. 198
NOUVEAU spectomètre de M. ZANTEDESCHI. 198
PLICO del fotografo de M. G. SELLA. 199
DOSAGE des acides et des alcalis, par la teinture du bois de Campêche, par M. G. SELLA. 199
NOUVELLES photographiques, MM. ROBERTSON, P. DELAMOTTE, John WATKINS, etc. 199
LA PHOTOGRAPHIE en Angleterre : Société photographique de Londres; exposition de Sydenham. 201
SUR la décomposition du collodion ioduré, par M. F. HARDWICH.
DU COLLODION sec, par M. Mathieu BORIE. 202
DAMASQUINURE héliographique, par M. DUFRESNE. 202
DE L'ACTION de l'iodure d'amidon sur les différents sels, par M. F. PISANI. 203
DE LA DURÉE de l'exposition dans les épreuves photographiques, par M. A. MOITESSIER. 203

PARIS. — IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Ce, RUE BERGÈRE, 20. — 8942.